ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ

ಡಾ|| ಹೆಚ್. ಎನ್. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ

ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ

ಲೇಖಕರು :

ಡಾ|| ಹೆಚ್. ಎನ್. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ
ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರದ ಆವರಣ
ಬೆಂಗಳೂರು - 12. ಫೋನ್ : 3342384

'Akasha Veekshane' - Written by : Dr. H.N. Subrahmanyam on Behalf of Bharath Gyan Vigyan Samithi, IISc Campus, Bangalore - 560 012.

1998-99

Pages : 52+IV

Rs. 25

Copies : 3000

Published by :
Sri. E. Basavaraj

Secretary
Bharath Gyan Vigyan Samithi
Indian Institute of Science Campus
Bangalore - 560 012
Phone : 3342384

DTP & Printed by :
Akshara Vinyasa
No. 12, 18th Cross, S.R. Nagar
Bangalore -27. Ph : 2234369.

Cover page Design :
SANKALPA GRAPHICS

ಮುನ್ನುಡಿ

ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿಗೂ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಅವಿನಾಭಾವ ಸಂಬಂಧ. ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮನುಷ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತೋರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ತನ್ನ ಜೀವನಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಒಂದು ಕಡೆಯಾದರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೂ ತನ್ನ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಒಳಿತು ಕೆಡಕುಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡುವುದೂ ಇದೆ. ಅನೇಕ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರವಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೂ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಆಗುಹೋಗುಗಳಿಗೂ ಎಲ್ಲಿಂದೆಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಂಧ? ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲದೇ ಗ್ರಹಗಳು, ಧೂಮಕೇತುಗಳು, ಉಲ್ಕೆಗಳು ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಅತ್ಯಂತ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾದದ್ದು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಗೆಗಿರುವ ತಪ್ಪು ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆಗೆ ಹಚ್ಚಲು ಈ ಪುಸ್ತಕ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ನಮ್ಮದು.

ಭಾರತ ಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡಿರುವ ದೇಶ ತಿಳಿಯೋಣ - ದೇಶ ಬದಲಿಸೋಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪಿಸಿರುವ ಸುವರ್ಣ ವಿಜ್ಞಾನೋತ್ಸವದ ಖಗೋಳಯಾನ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಈ ಪುಸ್ತಕ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಬರುವಂತೆ ಈ ಪುಸ್ತಕ ರಚಿಸಿಕೊಟ್ಟ ತೀರ್ಥಹಳ್ಳಿಯ ಡಾ|| ಹೆಚ್.ಎನ್. ಸುಬ್ರಮಣ್ಯಂ, ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ ಮಾಡಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಅಕ್ಷರವಿನ್ಯಾಸದ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮುಖಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಸಂಕಲ್ಪ ಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್‌ನವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಹೊರತರಲು ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವು ನೀಡಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದ ಡಿ.ಎಸ್.ಇ.ಆರ್.ಟಿ ಹಾಗೂ ಇಡೀ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿ ನಿಂತ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಗೆ ನಮ್ಮ ವಿಶೇಷ ಧನ್ಯವಾದಗಳು.

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪಾಠ ಶಾಲೆಗಳು, ಖಗೋಳಾಸಕ್ತರಿಗೆ ಆಕಾಶವಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಈ ಪುಸ್ತಕ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ
ಭಾರತ ಜ್ಞಾನವಿಜ್ಞಾನ ಸಮಿತಿ.

ವಿಷಯ ಸೂಚಿ

ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಮಹತ್ವ.

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ಸೌಂದರ್ಯ ವರ್ಣನಾತೀತ. ಸ್ವರ್ಗದ ಭಂಡಾರದ ಮುತ್ತು ರತ್ನಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಾಡಿದ ಹಾಗೆ, ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶದ ತಾರೆಗಳು ಎಂಥವರ ಮನಸ್ಸನ್ನೂ ಮುದಗೊಳಿಸುವವು. ಅಸಂಖ್ಯ ತಾರೆಗಳ ನೇಪಥ್ಯದಲ್ಲಿ, ನಾ ಮುಂದು ತಾ ಮುಂದೆಂದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಜ್ರದಂತೆ ಮಿನುಗುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾಶಮಯ ತಾರೆಗಳು ಮತ್ತು ಫಳಫಳನೆ ಹೊಳೆಯುವ ಗ್ರಹಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಕನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೆಳೆಯುವುವು. ಕೆಲವು ತಾರೆಗಳು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗಿ, ಆಕಾಶವೇ ಒಂದು ಸುಂದರ ಚಿತ್ರಪಟದ ಹಾಗೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಜೇನುಗೂಡಿನ ಹಾಗೆ ಒತ್ತಾಗಿ ಹೆಣೆಯಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛಗಳು, ಬಿಳಿಯ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಮೋಡಗಳ ಹಾಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು, ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದ ಪಟ್ಟಿಯ ಹಾಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುವ ನಮ್ಮ ತಾರಾಮಂಡಲದ ಬಾಹುಗಳು, ಆಕಾಶ ಚಿತ್ರಪಟದ ಶೋಭೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನಿತ್ಯ ಜೀವನದ ಕಷ್ಟಕೋಟಲೆಗಳಿಂದ ನೊಂದ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ಅಲೌಕಿಕ ಸೌಂದರ್ಯ ಅಮೃತ ಸೇಚನೆ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವುದು.

ಸೌಂದರ್ಯಾಭಿರುಚಿಯಿಂದ ಆರಂಭಗೊಂಡ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆ ವಿಚಾರಶೀಲ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುವು. ಈ ತಾರೆಗಳು ಹೀಗೇಕೆ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತಿವೆ? ಇವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಇವುಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿವೆ ? ಕೆಲವು ತಾರೆಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳು ಎಂಥವು? ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಹೀಗೆಯೇ ಇರುವವೇ ಅಥವಾ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬದಲಾಗುವವೇ? ಇಂತಹ ನೂರೆಂಟು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ವೀಕ್ಷಕನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕಾಡಿ, ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವರವಾದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವವು.

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಪುಸ್ತಕದಂತೆ. ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲ ಗಹನ ರಹಸ್ಯಗಳೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿವೆ. ಇದನ್ನು ಓದಲು ಕಲಿತವನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಜ್ಞಾನ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶ. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ?

ಯಾವುದೇ ಭಾಷೆಯ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದುವ ಮೊದಲು ಆ ಭಾಷೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕಲ್ಲವೇ? ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಆಕಾಶ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಲು ಮೊದಲು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವೆಂದರೆ, ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಮೂಡುವ ಆಕೃತಿಗಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವೂ ಆಕಾಶದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು. ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡುವವನಿಗೆ ಖಂಡಗಳು, ಸಾಗರಗಳು, ಮತ್ತು ದೇಶಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವವೋ ಹಾಗೆ ಖಗೋಳವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು ನೆರವಾಗುವವು. ಧೂಮಕೇತು ಒಂದನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು? ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಲ್ಲಿದೆ? ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಖಗೋಳ ವಿದ್ಯಮಾನ ಎಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅರಿಯಲು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ನಿಖರವಾಗಿ ಇದು ಯಾವಾಗಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕುತೂಹಲ ಎಂದು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯಿತೊ ಅಂದಿನಿಂದಲೇ ಇದು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಈಗಿನಂತೆ ಮಲಿನಗೊಳ್ಳದ ರಾತ್ರಿಯ ಶುಭ್ರ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಗ್ರಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿವೆ. ಆಗಾಗ ಅತಿಥಿಗಳಂತೆ ಬಂದು ಹೋಗುವ ಧೂಮಕೇತುಗಳು, ಅಪರೂಪವಾಗಿ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ಪ್ರಜ್ವಲಿಸಿ ಇರುಳನ್ನೇ ಬೆಳಗಿನಂತೆ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ನವ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮಹಾನವ್ಯಗಳು, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣದಿಂದ ಹಗಲಿನಲ್ಲೇ ಕೆಲವು ಕ್ಷಣ ಆವಿರ್ಭವಿಸುವ ರಾತ್ರಿಗಳು- ಇಂತಹ ಖಗೋಳ ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳು ಪುರಾತನ ಮಾನವನನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಾಡಿರಬೇಡ? ನಿಯತವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿಗಳು, ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಬರುವ ಋತುಗಳು, ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಚಲನೆ- ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅರ್ಥೈಸಲು ಮನುಷ್ಯ ನಡೆಸಿದ ಬೌದ್ಧಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲವೇ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ. ಇದು ಬೆಳೆದಂತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮವಿತ್ತು, ಅವುಗಳನ್ನೂ ಪೊರೆದು ಪೋಷಿಸುತ್ತಾ ಮಾತೃ ವಿಜ್ಞಾನವಾಯಿತು.

ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್ನರು, ಗ್ರೀಕರು, ಚೈನೀಯರು, ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯರು ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯವರೂ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯಿಂದ ಆಕಾಶವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿದ್ದಾರೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ

ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಪುರಾಣಗಳ ಮತ್ತು ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳ ನಾಯಕರುಗಳನ್ನೇ ಕಂಡರು. ಬೇಟೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದ ಈ ಜನ ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನೂ ಕಂಡರು. ಹೀಗಾಗಿ ಆಕಾಶವೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ, ನಾಯಕ-ನಾಯಕಿಯರಿಂದ ತುಂಬಿ ಜೀವಂತವಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ನಾಯಕರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ಅನೇಕ ದಂತಕಥೆಗಳು ಒಂದು ತಲೆಮಾರಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ತಲೆಮಾರಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಂಡು, ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಂಡು, ಆಕಾಶ ಮನುಷ್ಯನ ಕಲ್ಪನಾ ವಿಲಾಸಕ್ಕೆ ವೇದಿಕೆಯಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ವಿಧವಿಧವಾದ ಕಥೆಗಳಿಂದ ಆಕಾಶವೇ ಒಂದು ಅಂತ್ಯವಿರದ ಕಥೆಯ ಪುಸ್ತಕವಾಯಿತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಒಂದು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಆಯಾಮವೂ ಇದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಜನರ ಯೋಚನಾ ಕ್ರಮ, ಕಲ್ಪನಾ ವಿಲಾಸ, ತಾತ್ವಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಒಳನೋಟವನ್ನು ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆ ನೀಡಬಲ್ಲದಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ವರಹಸ್ಯಗಳ ಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಕೀಲಿಕೈಯಂತಿರುವ ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆ ಇಂದು ಅವಜ್ಞೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವುದು ಈ ಕಾಲದ ಪ್ರಮುಖ ದುರಂತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬೆಳಕು ನಗರಗಳ ರಾತ್ರಿಯನ್ನೂ ಹಗಲನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸಿ ಮಂಕಾಗಿಸಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ನವೀನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮನುಷ್ಯನ ಮುಂದೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಿರುವ ವಿವಿಧ ಮನೋರಂಜನಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಆಕಾಶದಿಂದ ದೂರ ಸೆಳೆದಿವೆ. ಜೀವನದ ಆಕರ್ಷಣೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ವಿಶ್ವವಿಮುಖರನ್ನಾಗಿಸಿವೆ. ನಮ್ಮ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೂಲ ವಿಶ್ವ ಪ್ರಜ್ಞೆಯ ಅಭಾವದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ. ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ, ಉಳಿದ ಜೀವಸಂಕುಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಮನುಷ್ಯನ ಸಹಬಾಳ್ವೆ, ವಿಕಾಸಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲು ಆತ ವಿಶ್ವಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ವಮುಖಿಯಾಗಬೇಕು. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿನ ನಮ್ಮ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯಾಗಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ- 2

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ.

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ದೃಶ್ಯ, ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ತನ್ನ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಸೆಳೆಯುವಂತೆ, ತನ್ನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯಿಂದ ದಿಕ್ಕುಗೆಡಿಸುವುದು. ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಚೆದುರಿರುವ ಸಾವಿರಾರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಅವುಗಳ ವಿವಿಧ ಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ವರ್ಣಗಳು, ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ನಿಲುಕುವಂತಹವೇ ಎಂಬ ಸಂಶಯ ತಲೆದೋರುವುದು. ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವನ ಮನಸ್ಥಿತಿಯಂತೂ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕುಗ್ರಾಮ ಒಂದರಿಂದ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಬಡ ಬೋರೇಗೌಡನ ಸ್ಥಿತಿಯಂತಿರುವುದು. ಅತಿಯಾದ ಜನಸಂದಣಿ, ಅತಿವೇಗದಿಂದ ಓಡಾಡುವ ನೂರಾರು ವಾಹನಗಳು, ಭವ್ಯವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳು, ವಿಶಾಲವಾದ ರಸ್ತೆಗಳು - ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ನಗರ ಮೊದಲಸಲ ಭೇಟಿ ನಿಡುತ್ತಿರುವ ಹಳ್ಳಿಗನಿಗೆ ಮಾಯಾನಗರಿಯಂತೆ ಮೋಹಕವಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ತಾನು ಸೇರಬೇಕಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಹುಡುಕಲಾದೀತೆ ಎಂಬ ದಿಗಿಲನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು. ಒಮ್ಮೆ ತನ್ನ ಪರಿಚಿತನ ಮನೆಯನ್ನು ಹೇಗೋ ಸೇರಿದರೂ, ಆತನ ಜೊತೆಯಿಲ್ಲದೇ ಹಳ್ಳಿಗ ನಗರದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನೇ ಅಡ್ಡಾಡಲಾರ. ಎಲ್ಲ ಮನೆಗಳೂ, ರಸ್ತೆಗಳೂ ಒಂದೇ ತರಹ ಕಂಡು ಒಮ್ಮೆ ಮನೆಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟರೆ ಪುನಃ ಬಂದು ಸೇರುವುದು ಅಶಕ್ಯವೆಂದೇ ಎನಿಸುವುದು. ಆದರೆ ನಗರದಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಿನಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಆತನ ದಿಗಿಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ತಾನಿರುವ ಮನೆ, ಈ ಮನೆ ಇರುವ ಬೀದಿ, ಈ ಬೀದಿ ಇರುವ ಬಡಾವಣೆ- ಒಂದೊಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯಷ್ಟೇ ಪರಿಚಿತವಾಗುವುದು.

ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಕನ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಗೆಯೇ. ಮೊದ ಮೊದಲು ದಿಗಿಲುಗೊಳಿಸುವ ಆಕಾಶ ಕ್ರಮೇಣ ಸುಪರಿಚಿತವಾಗುವುದು. ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಆತನ ಸ್ನೇಹಿತರಾಗುವವು. ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಚದುರಿರುವಂತೆ ಮೊದಲು ಕಂಡ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು. ಈ ಕಲ್ಪನೆಯ ಆಕೃತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಆಕಾಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಮೊದಮೊದಲು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಾರದ ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ಅನೇಕ ಅದ್ಭುತಗಳು, ವೈಚಿತ್ರ್ಯಗಳು ಅನಾವರಣಗೊಂಡು ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಸೋಜಿಗದ ಕಡಲಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡಿಸುವವು. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಈ ವಿವಿಧ ಕಾಯಗಳು ಎಂತಹವು? ಇವುಗಳ ಭೌತ ರಚನೆ ಏನು? ಇವುಗಳು ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತಿವೆ? ಎಂಬ ಹತ್ತಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ವೀಕ್ಷಕನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಕಾಡುವವು. ವೀಕ್ಷಕನ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ತಣಿಸಲು ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ವಿವಿಧ ಕಾಯಗಳ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಅವಶ್ಯ.

ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು (CONSTELLATIONS)

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಮಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಆಕೃತಿಗಳೇ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು. ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಕನ ಗಮನವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಸೆಳೆಯುವುದು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳೇ. ಈಗ ಅಧಿಕೃತ ಮನ್ನಣೆಗಳಿಸಿರುವ ಎಂಬತ್ತೆಂಟು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರಿಶಿಷ್ಟ-1ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ.

ಈ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಒಮ್ಮೆ ಕಣ್ಣಾಡಿಸಿದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮೊದಲು ಮನಸ್ಸನ್ನು ತಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಯುಧಿಷ್ಠಿರ, ಸುಯೋಧನ, ಭೀಮ, ಪಾರ್ಥ ಮೊದಲಾದ ಮಹಾಭಾರತ ಕಾವ್ಯದ ನಾಯಕರುಗಳ ಹೆಸರು ಕೆಲವು ಪುಂಜಗಳಿಗಿದ್ದರೆ ಧನು, ವೀಣಾ, ತುಲಾ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರು ಇನ್ನಿತರ ಪುಂಜಗಳಿಗಿವೆ. ಸಿಂಹ, ವೃಷಭ, ಮಹಾಶ್ವಾನ, ಮಾರ್ಜಾಲ ಮೊದಲಾದ ಭೂಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು ಕೆಲವು ಪುಂಜಗಳಿಗಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಮೀನ, ತಿಮಿಂಗಿಲ, ಮಕರ ಮೊದಲಾದ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೆಸರು. ರಾಜಹಂಸ, ಗರುಡ, ಮಯೂರ, ಬಕ ಮುಂತಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಹೆಸರೂ ಇರುವಂತೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶನಿ, ದೂರದರ್ಶಿನಿ, ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಮೊದಲಾದ ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಹೆಸರುಗಳೂ ಕೆಲವು ಪುಂಜಗಳಿಗಿವೆ. ಈ ಚಿತ್ರ ವಿಚಿತ್ರ ಹೆಸರುಗಳು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಬಂದವು? ಇವುಗಳ ನಾಮಕರಣದ ಹಿಂದೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಧಾರ ತತ್ವ ಇದೆಯೇ ಎಂಬ ಸಂಶಯ ತಲೆದೋರುವುದು.

ಸುಮಾರು ಐದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯ ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ, ತನ್ನ ಕಾಲದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವುದರ ಫಲವೇ ಈ ಹೆಸರುಗಳ ವೈವಿಧ್ಯತೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ಐದುಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಕಲ್ಪನಾ ವಿಲಾಸದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೇ ತೆರೆದಿಡುತ್ತವೆ. ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಪುರಾಣಗಳ ಮತ್ತು ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳ ನಾಯಕರನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡರೆ, ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಈ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡರು. ಹದಿನೇಳು ಮತ್ತು ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಗಾಗಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 1799ರಲ್ಲಿ ಲಲಂಡೆ ಎಂಬ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಫೆಲಿಸ್ (Felis) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾಪಿಸಿದ. ಇದಕ್ಕೆ ಆತ ನೀಡಿದ ಕಾರಣ: "ನನಗೆ ಬೆಕ್ಕುಗಳೆಂದರೆ ಇಷ್ಟ. ಅರವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ನನ್ನ ಖಗೋಳ ಪರಿಶ್ರಮದ ಪ್ರತಿಫಲವಾಗಿ ನಾನು ನನ್ನ ಬೆಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ ಅದು ಅನುಚಿತವಾಗದು"! ಅನೇಕ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಳೆಯ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಅಥವಾ ಅತ್ತಿತ್ತ ಸರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಲೂ ಯತ್ನಿಸಿದರು. ಹದಿನೇಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಪುನರ್ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಒತ್ತಾಯವೂ ಚರ್ಚಿನಿಂದ ಬಂದಿತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಜೀಸಸ್ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಎಂದೂ, ಚಂದ್ರನನ್ನು ವರ್‌ಜಿನ್ ಮೇರಿ ಎಂದೂ, ಮೇಷರಾಶಿಯನ್ನು ಪೀಟರ್ ಎಂದೂ, ಮೀನ ರಾಶಿಯನ್ನು ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಎಂದೂ ಕರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಸಲಹೆ ಬಂದಿತು. 1808ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜರ್ಮನ್ ಪಂಡಿತರು ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜವನ್ನು ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಬೇಕೆಂಬ ಒತ್ತಾಯ ತಂದರು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ 1922ರ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖಗೋಳ ಸಮಾವೇಶ ಈ ಎಲ್ಲ ಗೊಂದಲಗಳಿಗೆ ತೆರೆ ಎಳೆದು, ಎಂಬತ್ತೆಂಟು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಅಧಿಕೃತವೆಂದು ಘೋಷಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸೀಮೆಗಳನ್ನು ನಿಗಧಿಗೊಳಿಸಿತು.

ಸಿಂಹ, ವೃಶ್ಚಿಕ, ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಉಳಿದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಆಕೃತಿಗೂ ಹೆಸರಿಗೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ. ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸಿ ಆ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿವೆಯೇ ವಿನಾ ಅವು ಆ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕಲ್ಲ.

ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಮೂಡಿಸುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸದೇ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೇ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶವನ್ನು ಎಂಬತ್ತೆಂಟು ಪುಂಜಗಳೆಂದರೆ, ಎಂಬತ್ತೆಂಟು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದೆ. ಭೂಗೋಳವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಾಗರಗಳನ್ನಾಗಿ, ಖಂಡಗಳನ್ನಾಗಿ, ದೇಶಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿರುವ ಹಾಗೆ, ಆಕಾಶಗೋಳವನ್ನು ಎಂಬತ್ತೆಂಟು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಬರುವ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಆ ಪುಂಜಕ್ಕೇ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕನ್ಯಾ, ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ, ಅಜಗರ, ಭೀಮ, ನಕುಲ, ತಿಮಿಂಗಿಲ

ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಪುಂಜಗಳು ಅತಿ ವಿಸ್ತಾರದವಾದರೆ, ಶರ, ತ್ರಿಶಂಕು, ಕಿಶೋರ ಮೊದಲಾದ ಪುಂಜಗಳು ಅತಿ ಚಿಕ್ಕವು. ವಿವಿಧ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಒಂದು ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಒಟ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಆ ಪುಂಜದ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನಲ್ಲದೇ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯಲ್ಲಿ 95 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ, ಅದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನೌಕಾಪೃಷ್ಠದಲ್ಲಿ 140 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ.

ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದೇ ದೂರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಮಗೆ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅವು ನಿಜವಾಗಿ ಒಂದೇ ದೂರದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಯಾವ ಗುರುತ್ವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಬಹುದೂರವಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಚಲನೆ ನಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಾರದಷ್ಟು ಅತ್ಯಲ್ಪವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದ ಆಕೃತಿ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಲವು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಆಕೃತಿ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ನೆರವಾಗಲು, ಈ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಆರು ನಕ್ಷತ್ರ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ನಂತರ ವೀಕ್ಷಕನ ಗಮನ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಡೆ ತಿರುಗುವುದು. ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯ ಪರಿಶುಭ್ರ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನಂತವೆಂದು ಅನಿಸಿದರೂ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು ಐದು ಸಾವಿರ ಮಾತ್ರ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾತ್ರಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಎರಡೂವರೆ ಸಾವಿರ. ವಿವಿಧ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಶಿಷ್ಟ -1ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಾಮಕರಣ

ಈ ಸಾವಿರಾರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂಬುದು ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಕಾಡುವ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ. ನಾವು ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತರಿರುವ ನೂರಾರು ಜನರನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ ಹೀಗೆ ಗುರುತಿಸಲು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ಐದು ಸಾವಿರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಐದು ಸಾವಿರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಹುಡುಕಬೇಕು. ಈ ಹೆಸರುಗಳೂ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿರದೇ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನಾದರೂ ಸೂಚಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನೂತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ ಆ ಪುಂಜದ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಕರೆಯುವರು. ಹೀಗೆ ಕರೆಯುವಾಗ, ಒಂದು ಪುಂಜದೊಳಗಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು α, β, γ.... ಇತ್ಯಾದಿ ಗ್ರೀಕ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿಯ ಇಳಿಕೆಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಳಸುವರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒರೈಯಾನ್ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು α – ಓರಿಯೋನಿಸ್ (Alpha orionis) ಎಂದೂ, ತದನಂತರದ ಪ್ರಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು β - ಓರಿಯೋನಿಸ್, γ- ಓರಿಯೋನಿಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ಕರೆಯುವರು. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ α, β, γ..... ಇತ್ಯಾದಿ ಅಕ್ಷರಗಳ ಬದಲು 1, 2, 3, 4... ಇತ್ಯಾದಿ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಮಹಾವ್ಯಾಧ (Orion) ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶತಮ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪ್ರಥಮ ಎಂದೂ,ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಮಹಾವ್ಯಾಧ ದ್ವಿತೀಯ, ಮಹಾವ್ಯಾಧ ತೃತೀಯ.... ಇತ್ಯಾದಿ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆದಿದೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರ, ದ್ವಿ, ತೃ, ಚ... ಎಂಬ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ, ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲದೆ, ಚಾರಿತ್ರಿಕವಾಗಿ ಬಂದ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳೂ ಇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪ್ರಥಮ ನಕ್ಷತ್ರದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು ಆರ್ದ್ರಾ (Betelgeuse), ದ್ವಿತೀಯ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು ವ್ಯಾಧಪೃಷ್ಠ (Rigel). ಹಾಗೆಯೇ ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪ್ರಥಮ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ನಾಮ ಲುಬ್ಧಕ (Sirius) ವಾದರೆ, ದೇವನೌಕ ಪ್ರಥಮ ನಕ್ಷತ್ರದ್ದು ಅಗಸ್ತ್ಯ (Canopus).

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿ

ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ವೀಕ್ಷಕನ ಮನಸ್ಸನ್ನು ತಟ್ಟುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯ. ಲುಬ್ಧಕ, ಅಗಸ್ತ್ಯ ಮೊದಲಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ವಜ್ರಗಳಂತೆ ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅತಿ ಕ್ಷೀಣ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಕ್ಷೀಣ ಪ್ರಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಅತ್ಯಧಿಕ. ಒಂದು ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿಯನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟು ಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಮಾನವನ್ನು ಕಾಂತಿಮಾನ (magnitude) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕ್ಷೀಣಪ್ರಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ತತ್ಪೂರ್ತವಾಗಿ 6 ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 6ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ 2.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳನ್ನು 5ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ತಾರೆಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. 5ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ 2.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದವು 4ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದವು. ಈ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ತಾರೆ 6ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ತಾರೆಗಿಂತ 2.5x 2.5x2.5x2.5x2.5 = 100 ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ತಾರೆಗಿಂತ 2.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ತಾರೆಗಳನ್ನು ಸೊನ್ನೆ ಕಾಂತಿಮಾನದ ತಾರೆಗಳೆನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಸೊನ್ನೆ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕಿಂತ 2.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು -1ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರವೆನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.91. ಆದರೆ, ವೀಣಾ ಪುಂಜದಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.03. ಹಾಗೆಯೇ ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಲುಬ್ಧಕದ ಕಾಂತಿಮಾನ -1.5. ಇಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಕಾಂತಿಮಾನ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಕಾಂತಿಮಾನ -4, ಚಂದ್ರನದು -12.5 ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನದು -26.5. ಐದು ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸದ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಬಳಸುವ ಅತಿದೊಡ್ಡ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದಾದ ಕ್ಷೀಣ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿಮಾನ +24.

ಭೂಮಿಯಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಷ್ಟು ಕಾಂತಿಯುತವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾಂತಿಮಾನ ತೋರಿಸುತ್ತದೆಯೇ ವಿನಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಿಜಕಾಂತಿಯನ್ನಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ (Apparent Magnitude) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿ ಅವುಗಳು ಹೊರಸೂಸುವ ಬೆಳಕಿನ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ದೂರವನ್ನೂ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ ಹೆಚ್ಚಾದಹಾಗೆ ಅದು ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಿಜವಾದ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ಅರಿಯಲು ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಆಗ ಅವು ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ನಿಜಕಾಂತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕಾಂತಿಮಾನವನ್ನು 'ನೈಜ ಕಾಂತಿಮಾನ' (Absolute Magnitude) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ನೈಜ ಕಾಂತಿಮಾನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವನ್ನು 'ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ' ಎಂಬ ಮಾನದಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಎಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸಬಲ್ಲದೋ, ಆ ದೂರವನ್ನು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ (ಜ್ಯೋ.ವ) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚಲಿಸಬಹುದಾದ ದೂರ 365x24x60x60x3,00,000 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ $=10\times10^{12}$ ಕಿ.ಮೀ. ಅಲ್ಲಿಗೆ ಒಂದು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷವೆಂದರೆ 10×10^{12} ಕಿ.ಮೀ ಅಥವಾ 10 ಲಕ್ಷ ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸನಿಹದ ನಕ್ಷತ್ರವಾದ 'ಕಿನ್ನರ ಸಮೀಪ' (Proxima Centauri)ದ ದೂರ 4.2 ಜ್ಯೋ.ವ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಎಂಟು ನಿಮಿಷಬೇಕಾದರೆ, ಕಿನ್ನರ ಸಮೀಪದಿಂದ ಹೊರಟ ಬೆಳಕು ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಲು 4.2 ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನಮ್ಮಿಂದ ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧದೂರದಲ್ಲಿವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಆರ್ದ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರ 520 ಜ್ಯೋ.ವ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ರಾಜಹಂಸ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಹಂಸಾಕ್ಷಿ 600 ಜ್ಯೋ.ವ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಪರಿಶಿಷ್ಟ - 2 ರಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದ 20 ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು, ಅವುಗಳ ದೂರ, ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ ಮತ್ತು ನೈಜಕಾಂತಿಮಾನಗಳ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀಡಿದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ

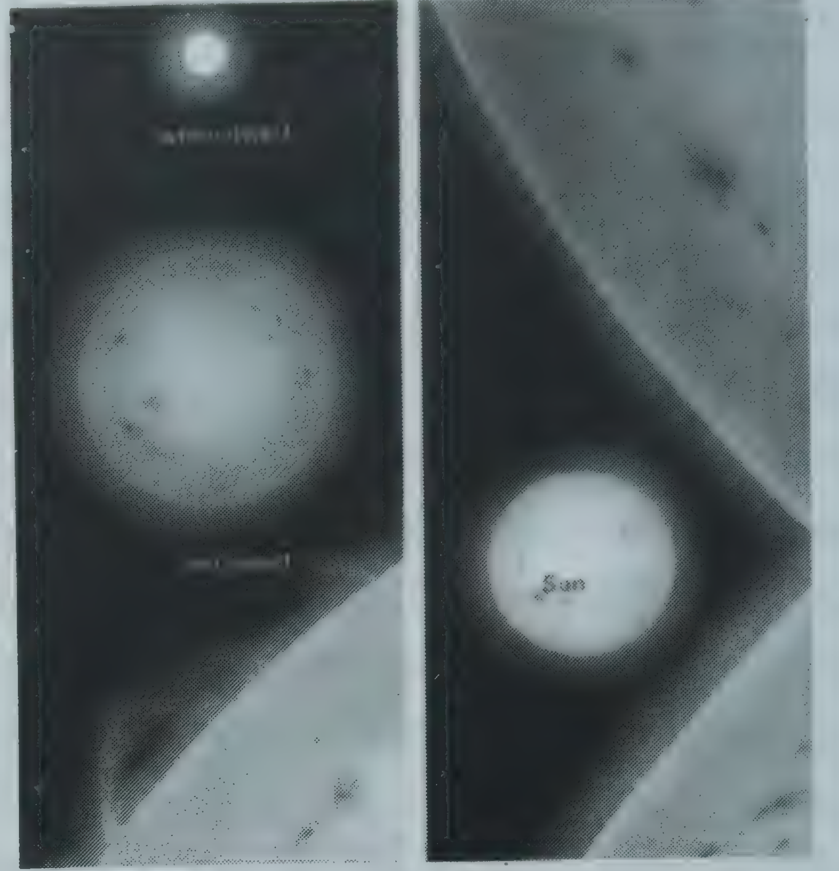
ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆರ್ದ್ರಾ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದವಾದರೆ, ರೋಹಿಣಿ, ಸ್ವಾತಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದವು. ಬ್ರಹ್ಮಹೃದಯ

ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ್ದು. ಲಘುಶ್ವಾನ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾದರೆ ಲುಬ್ಧಕ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯಾಧಪೃಷ್ಠ, ಮಖಾ ಮೊದಲಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನೀಲಿಬಣ್ಣದವು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಣ್ಣ	ಉಷ್ಣತೆ	ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು
ನೀಲಿ	11,000 K-25,000 K	ವ್ಯಾಧಪೃಷ್ಠ, ಮಖಾ
ನೀಲಿ ಬಿಳುಪು	8,000 K-11,000 K	ಲುಬ್ಧಕ, ಶ್ರವಣ, ಅಭಿಜಿತ್
ಬಿಳುಪು	6000 K-8000 K	ಪೂರ್ವಶ್ವಾನ, ಧ್ರುವ
ಹಳದಿ ಬಿಳುಪು	5000 K-6000 K	ಸೂರ್ಯ, ಬ್ರಹ್ಮಹೃದಯ
ಕಿತ್ತಳೆ	3500 K-5000 K	ರೋಹಿಣಿ, ಸ್ವಾತೀ
ಕೆಂಪು	3000K-3500 K	ಆರ್ದ್ರಾ, ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ

ನಕ್ಷತ್ರ ವಿಧಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೂರ್ಯನಂತೆ ಸ್ವಯಂಪ್ರಕಾಶ ಕಾಯಗಳಾದರೂ ನಮ್ಮಿಂದ ಅಗಾಧ ದೂರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಹಾಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಎಂತಹ ಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿಯೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೆಳಕಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಅವು ಬೀರುವ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಚಲನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅವುಗಳ ಭೌತ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿದ್ದಾರೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗಾತ್ರ, ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ, ಮತ್ತು ಪ್ರಖರತೆ ಅತಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಹತ್ತರಿಂದ ನೂರು ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದೂ ನೂರರಿಂದ ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಮಹಾದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯವೆಂದೂ, ನೀಲಿಬಣ್ಣದ ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಲಿದೈತ್ಯಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ದ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೆಂಪು ಮಹಾದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾದರೆ ವ್ಯಾದಪೃಷ್ಠ ನೀಲಿ ದೈತ್ಯನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿರುವಂತೆ, ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ, ಕೇವಲ ಭೂಮಿಯಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಇವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕುಬ್ಜನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೂವತ್ತು ಸಾವಿರದಷ್ಟು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೂ, ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಾಂತಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಚುಕ್ಕೆಯಹಾಗೆ



ಸೂರ್ಯ, ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ ಮತ್ತು ಕೆಂಪುದೈತ್ಯಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಗಾತ್ರಗಳು

ತೋರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 'ಲುಬ್ದಕಸಖ' ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜದ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 8.5.

ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತದ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪುದೈತ್ಯಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಪ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ, ಅಧಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನೀಲಿದೈತ್ಯಾವಸ್ಥೆಯ ನಂತರ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ 1.4 ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜಗಳಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮಿತಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕೇಂದ್ರ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಮರ್ದಗೊಂಡು 40-50 ಕಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಗೋಳವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ದ್ರವ್ಯವೆಲ್ಲಾ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನು ಕಣಗಳಿಂದಲೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಾನು ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮಿಡಿಯುವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನುಳ್ಳ ರೇಡಿಯೋ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಇವು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಪಲ್ಸಾರ್‌ಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಬಹು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು
(BINARY & MULTIPLE STARS)

ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಏಕವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಯುಗ್ಮದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಬಹು ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದು ಯಾವ ಗುರುತ್ವ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಹೊಂದಿರದೇ, ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ದೃಶ್ಯಯುಗ್ಮಗಳು(visual binary) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಅರುಂಧತಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ದೃಶ್ಯಯುಗ್ಮ. 12 ನಿಮಿಷಗಳಷ್ಟು ಕೋನೀಯ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ದೃಶ್ಯ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ನೋಡಬಹುದು.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಯುಗ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಗುರುತ್ವ ಬಂಧನಕ್ಕೊಳಪಟ್ಟು ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ದ್ರವ್ಯ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಯಾಗಿ ನೋಡಲು ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯುಗ್ಮದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣದವಾಗಿದ್ದು ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಮನೋಹರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಪರಿಶಿಷ್ಟ-3 ರಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಯುಗ್ಮನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯುಗ್ಮದ ಎರಡೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸನಿಹದಲ್ಲಿದ್ದು ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಂದಲೂ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ನೋಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬೆಳಕಿನ ರೋಹಿತದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಅದು ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂಬ ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಯುಗ್ಮನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ರೋಹಿತ ಯುಗ್ಮ(Spectroscopic Binary) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಗುರುತ್ವಬಂಧಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟು, ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ದ್ರವ್ಯ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತ ಪರಿಭ್ರಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಬಹುನಕ್ಷತ್ರ (multiple Star) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪುನರ್ವಸು ಪ್ರಥಮ ಆರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವಾಗಿದೆ.

ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು (VARIABLE STARS)

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿ ಸ್ಥಿರವೆಂಬಂತೆ ಮೇಲುನೋಟಕ್ಕೆ ಅನಿಸಿದರೂ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ, ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಏರಿಳಿತಗಳ ಆವರ್ತಕಾಲ ನಿಯತವಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 'ನಿಯತ ಚಂಚಲ' (Regular Variables) ಗಳೆಂದೂ, ಅನಿಯತವಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 'ಅನಿಯತ' ಚಂಚಲಗಳೆಂದೂ (Irregular variables) ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಅನೇಕ ಹಳದಿ ಮಹಾದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಅಸ್ಥಿರತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಿಗ್ಗುಕುಗ್ಗುವಿಕೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗಾತ್ರ ಹಿಗ್ಗಿದಾಗ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಕುಗ್ಗಿದಾಗ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ, ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಿಯತ ಆವರ್ತದ ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 'ಯೌಧಿಷ್ಠಿರ ಚಂಚಲ' (Cepheid Variable)ಗಳೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಚತುರ್ಥ (Delta Cephei) ಇಂತಹ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದಾಹರಣೆ.

ಕೆಲವು ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಚಂಚಲಗಳಾಗುವ ಸಂಭವ ಉಂಟು. ಯುಗ್ಮದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಥದ ಸಮತಲ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿರೇಖೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ಇದ್ದರೆ, ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಆಗಾಗ ಮರೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯತ ಏರಿಳಿತಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಣ ಯುಗ್ಮ (Eclipsing Binary)ಗಳೆಂದೂ ಅಥವಾ ಗ್ರಹಣ ಚಂಚಲ (Eclipsing Variables) ಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪಾರ್ಥ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಸೈಂಧವ ನಕ್ಷತ್ರ ಈ ತರಹದ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದಾಹರಣೆ.

ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿ, ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ



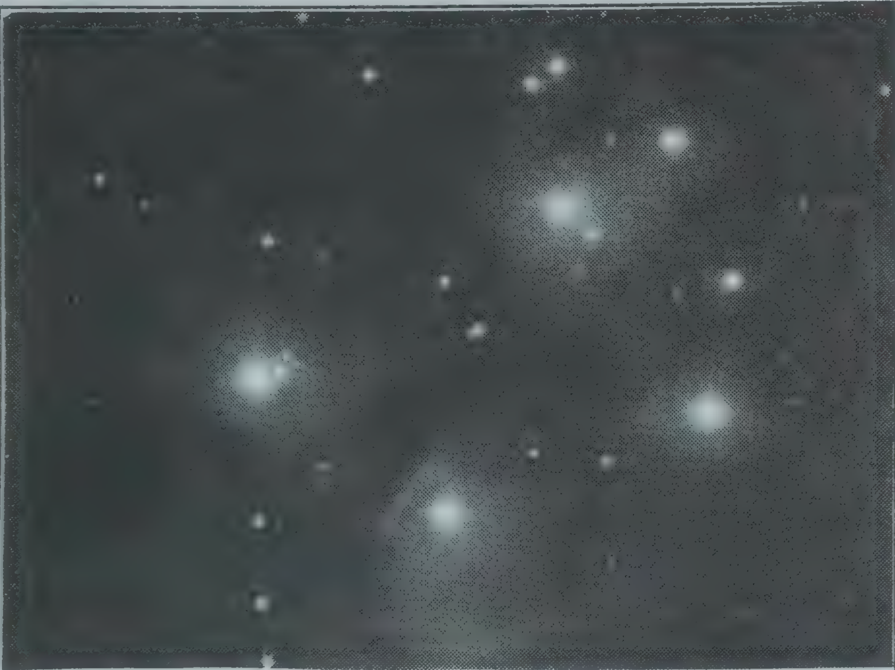
ಏಡಿ ನೀಹಾರಿಕೆ

ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಾವಿರಾರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿ ಅನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಘಟನೆ ಪುನಃ ಪುನಃ ಮರುಕಳಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನವ್ಯ (Nova) ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ನವ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ವಿರಳ ಮಹಾನವ್ಯ (Supernova)ಗಳು. ಭಾರನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು ತನ್ನ ಜೀವಿತದ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹೊರಚಿಪ್ಪನ್ನು ಆಸ್ಫೋಟನಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತೆಸೆಯುವುದು ಮಹಾನವ್ಯದ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣ. ಆಗ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿ ನೂರಾರು ಕೋಟಿ ಪಟ್ಟು ವೃದ್ಧಿಸಿ, ಹಗಲಿನಲ್ಲೇ ಕಾಣುವಷ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಅದು ಬೆಳಗುವುದು. 1054ರಲ್ಲಿ ವೃಷಭರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಇಂತಹ ಮಹಾನವ್ಯದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯೇ ಏಡಿ ನಿಹಾರಿಕೆ(Crab Nebula).

ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛಗಳು (STAR CLUSTERS)

ಯುಗ್ಮ ಮತ್ತು ಬಹು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡರಿಂದ ಹತ್ತರ ಒಳಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಾವಿರಾರು ಅಥವಾ ಲಕ್ಷಾಂತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡಿ ಒಂದೇ ಗುರುತ್ವ ಬಂಧಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಗಳು (Open Clusters) ಮತ್ತು ಗೋಳಗುಚ್ಛಗಳು(Globular Clusters). ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಗಳು ನೂರರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಾವಿರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅನಿಯತ ಆಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇವು ತರುಣ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಗೋಳಗುಚ್ಛಗಳು ಲಕ್ಷಾಂತರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಗೋಳಾಕೃತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಇವು



ಕೃತ್ತಿಕಾ ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛ

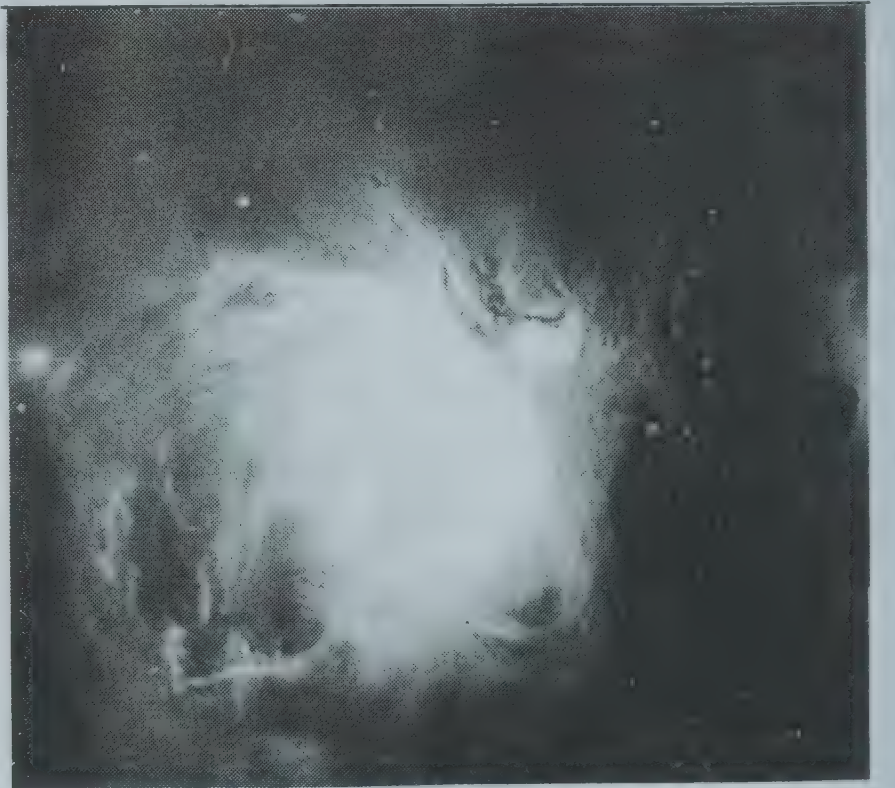


ಕಿನ್ನರ ಗೋಳಗುಚ್ಛ

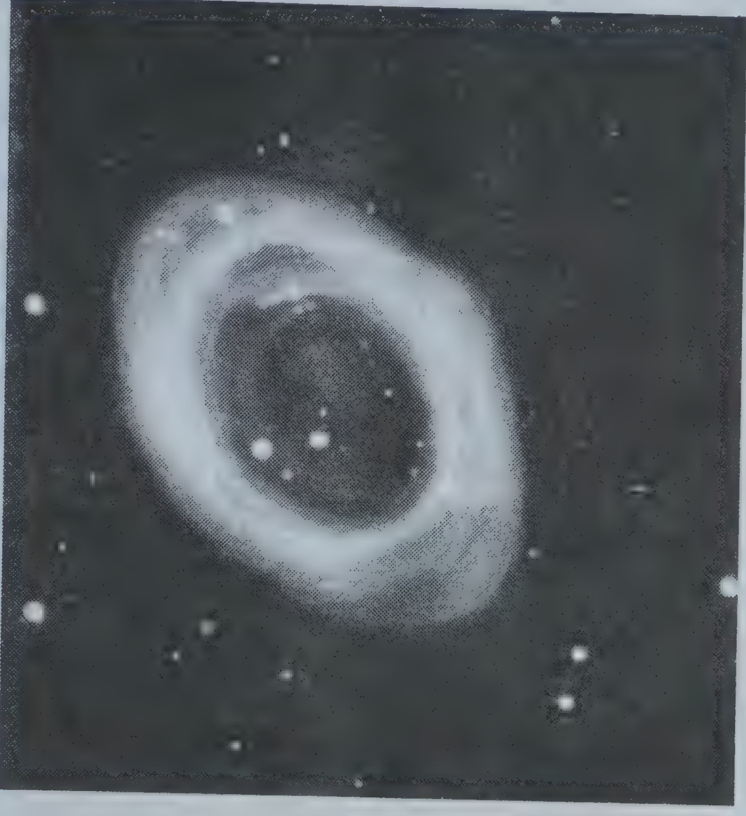
ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದು ಕೇವಲ ಮುದಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ವೃಷಭರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಕೃತ್ತಿಕಾ (Pleiades) ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾದರೆ, ಕಿನ್ನರಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಒಮೆಗಾ ಸೆಂಟಾರಿ ಗೋಳಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು (NEBULAE)

ಜಲಜನಕವನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅನಿಲಗಳ ಮತ್ತು ಧೂಳಿನ ಬೃಹತ್ ಮೋಡಗಳಿಗೆ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.



ಮಹಾವ್ಯಾಧ ನೀಹಾರಿಕೆ



ಗ್ರಹಸದೃಶ ನೀಹಾರಿಕೆ

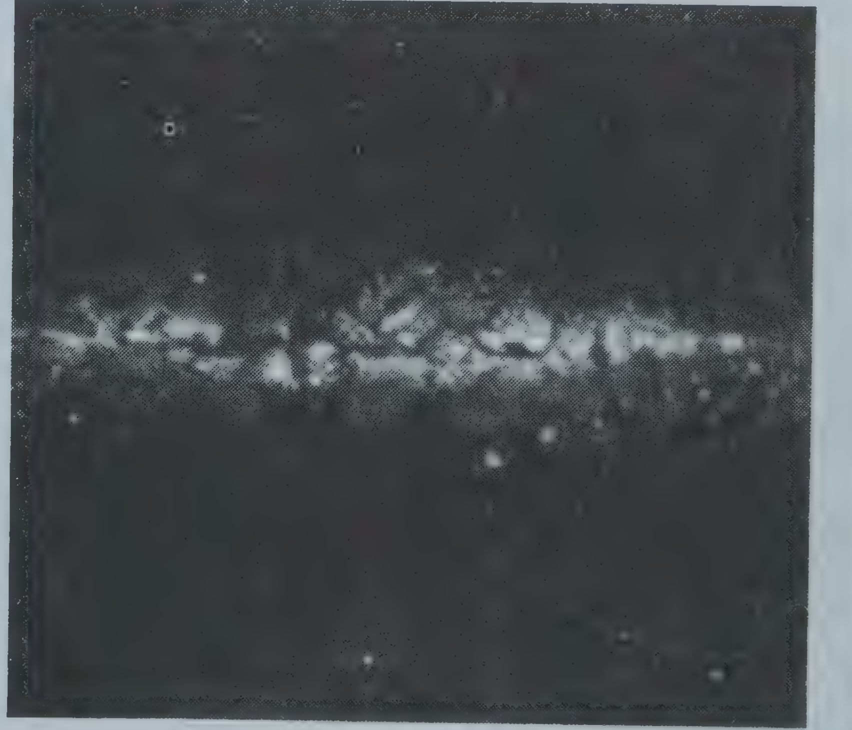
ನೂರಾರು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಈ ಮೋಡಗಳು ನಮ್ಮ ತಾರಾಮಂಡಲದ ಸಮತಳದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿವೆ. ಸಾವಿರಾರು ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮಗಟ್ಟುವಷ್ಟು ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಮೇಘಗಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹುಟ್ಟುತಾಣಗಳೂ ಆಗಿವೆ. ಗುರುತ್ವ ಸಂಕೋಚನಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಈ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡುವವು. ಅನೇಕ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು ತಮ್ಮ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಜನಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದಲೇ ಬೆಳಗುತ್ತಿರುವವು. ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದಲ್ಲಿರುವ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ನೀಹಾರಿಕೆ, ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೇ ನೋಡಬಹುದಾದ ಈ ತರಹದ ನೀಹಾರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು, ಕೆಂಪುದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಸಂಜೆಯ ಏರಿಳಿತಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಹೊರ ಆವರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜವೊಂದು ಜನ್ಮತಳೆದು, ಹೊರ ಆವರಣ ಉಂಗುರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಸದೃಶ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು (Planetary Nebula) ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವೀಣಾ ಪುಂಜದಲ್ಲಿರುವ ಉಂಗುರ ನೀಹಾರಿಕೆ ಈ ತರಹದ ನೀಹಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಬಹುಭಾರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವಿತದ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೊರಚಿಪ್ಪನ್ನು ಮಹಾನವ್ಯಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತೆಸೆದಾಗಲೂ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು ಜನ್ಮಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು 'ಮಹಾನವ್ಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ' (Supernova remnants) ಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ವೃಷಭರಾಶಿಯಲ್ಲಿನ ಏಡಿ ನೀಹಾರಿಕೆ ಇಂತಹ ನೀಹಾರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಕ್ಷೀರಪಥ (MILKY WAY)

ನಾವು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದಲೋ ನೋಡಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಕ್ಷೀರಪಥ ತಾರಾಮಂಡಲ (Milky way galaxy) ಎಂಬ ಬೃಹತ್ ಗುರುತ್ವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ತಾರಾಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ. ಇದು ಒಂದು ಸುರುಳಿ ತಾರಾಮಂಡಲವಾಗಿದ್ದು ನಾಲ್ಕು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅಮವಾಸ್ಯೆಯ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದಂತೆ ಹಬ್ಬಿರುವ ಇದರ ಬಾಹುಗಳು ಮಹಾವ್ಯಾಧ, ಕುಂತಿ, ಪಾರ್ಥ, ವಿಜಯಸಾರಥಿ, ರಾಜಹಂಸ, ವೃಶ್ಚಿಕ, ಧನು ಮುಂತಾದ ಪುಂಜಗಳ ಬಳಿ ಹಾದು ಹೋಗಿರುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಧನು ರಾಶಿಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಕೇಂದ್ರವಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದಟ್ಟಣೆ ಅತಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಬರದೇ ಬಿಳುಪಾದ ಮೋಡದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವವು. ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರುವ ಈ ತಾರಾಮಂಡಲದ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಸಾವಿರ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನ. ಮಧ್ಯಭಾಗ ಉಬ್ಬಿದ್ದು ಹೊರ ಅಂಚಿನತ್ತ ಸರಿದಂತೆ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿರುವಂತೆ ಇದರ ಆಕಾರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಭಾಗ ಮೂರು ಸಾವಿರ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದರೆ, ಸೂರ್ಯ ಇರುವಲ್ಲಿನ ಭಾಗದ ದಪ್ಪ ಐದುನೂರು ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳು.



ಕ್ಷೀರ ಪಥ ತಾರಾಮಂಡಲ

ತಾರಾಮಂಡಲಗಳು (GALAXIES)

ನಮ್ಮ ತಾರಾಮಂಡಲದಂತಹ ಅಸಂಖ್ಯ ತಾರಮಂಡಲಗಳು ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ. ಅತಿಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾದ ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದವರೆಗೂ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳು ಹಬ್ಬಿರುವುದನ್ನು ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳೇ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತಾರಾಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರುವಿಧಗಳಿವೆ- ಸುರುಳಿ, ಅನಿಯುತ ಮತ್ತು ಎಲಿಪ್ಸೀಯ. ನಾವಿರುವ ಕ್ಷೀರಪಥದಂತಹ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿ ತಾರಾ ಮಂಡಲಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ



ದ್ರೌಪದಿ ತಾರಾಮಂಡಲ

ನೋಡಬಹುದಾದ, ನಮಗೆ ಅತಿ ಸನಿಹವಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸುರುಳಿ ತಾರಾಮಂಡಲ ದ್ರೌಪದೀ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದೆ. ನಮ್ಮಿಂದ 22 ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ನಮ್ಮ ತಾರಾಮಂಡಲಕ್ಕಿಂತ ಒಂದೂವರೆ ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದು.

ದ್ರೌಪದೀ ತಾರಾಮಂಡಲಕ್ಕಿಂತ ನಮಗೆ ಸನಿಹದಲ್ಲಿರವುದು ಮೆಗಲನ್ ಮೋಡಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅನಿಯತ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳು. ಇವುಗಳ ಆಕೃತಿ ಅನಿಯತವಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಹಾಗೆ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಹಿರಿಯ ಮೆಗಲಾನ್ ಮೋಡ ನಮ್ಮಿಂದ 1,65,000 ಜ್ಯೋ.ವ. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಕಿರಿಯ ಮೆಗಲನ್ ಮೋಡ ನಮ್ಮಿಂದ 2,00,000 ಜ್ಯೋ.ವ. ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಇವೆರಡು ತಾರಾಮಂಡಲಗಳೂ ನಮ್ಮ ಕ್ಷೀರಪಥ ತಾರಾಮಂಡಲವನ್ನು ಸುತ್ತುವ ಉಪತಾರಾಮಂಡಲ (Satellite Galaxies) ಗಳಾಗಿವೆ.

ಎಲಿಪ್ಸೀಯ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳು, ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವರೆಗೆ, ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಆಕಾಶಕಾಯಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶನ

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರುಗಳಿಂದಲೇ ತಿಳಿಯಬಹುದೆಂದು ಈ ಹಿಂದೆ ನೋಡಿದೆವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಸಿಂಹ ಪ್ರಥಮ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಿಂಹ ರಾಶಿಯ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಕಾಶ ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೋಡಿದರಾಯಿತು. ಇದೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಇತರ ಕಾಯಗಳಾದ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಗುಚ್ಛಗಳು ಮತ್ತು ತಾರಾಮಂಡಲಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆ ನಾವು ಬಳಸುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ-ರೇಖಾಂಶ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೇ, ಆಕಾಶದಲ್ಲೂ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ.

ಖಗೋಳ (CELESTIAL SPHERE)

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಲ್ಲಾ, ವೀಕ್ಷಕನನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗುಳ್ಳ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಗೋಳದ ಒಳಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಅಂಟಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗೋಳವನ್ನು ಖಗೋಳ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಯಾವುದೇ ರಾತ್ರಿಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ಗೋಳದ ಒಂದರ್ಧಭಾಗ ಮಾತ್ರ ವೀಕ್ಷಕನ ತಲೆಯಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸುವುದು. ಉಳಿದರ್ಧವನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಸಮತಲ ಮರೆಮಾಡುವುದು.

ಖಗೋಳವನ್ನು ಹಲವು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ವೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಇದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮುಳುಗಿ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಿಂದ ಹೊಸ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹುಟ್ಟುವುವು. ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದ ಕಡೆಗೆ ಸರಿಯುವುವು. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ

ರಾತ್ರಿಗಳ ನಿರ್ಧಿಷ್ಟ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅದು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಖಗೋಳ ಇಪತ್ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಖಗೋಳೀಯ ಧ್ರುವಗಳು

(CELESTIAL POLES)

ಖಗೋಳದ ಈ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ ಇಪ್ಪತ್ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತಿರುಗುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಭೂಮಿ ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿಗೆ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಖಗೋಳ ಪೂರ್ವದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮದಿಕ್ಕಿಗೆ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಖಗೋಳದ ತನಕ ಲಂಬಿಸಿದಾಗ ಅದು ಖಗೋಳವನ್ನು ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಮೇಲಿನ ಇಂತಹ ಬಿಂದುವನ್ನು ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ (North Celestial pole) ಎಂದು, ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಖಗೋಳೀಯ ದಕ್ಷಿಣಧ್ರುವ (South Celestial pole) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಭೂಮಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗದಿಂದ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸ್ಥಾನವೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಮೇಲೆಯೇ ನಿಂತ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆಯೇ ಗೋಚರಿಸುವುದು. ಅದೇ ಭೂಮಿಯ ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ನಿಂತ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಅದು ಉತ್ತರದ ದಿಗಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವುದು. ಉಳಿದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ರುವನಕ್ಷತ್ರದ ಕೋನೋನ್ನತಿ ಆ ಜಾಗದ ಅಕ್ಷಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕೋನೋನ್ನತಿ 13^0. ಆದರೆ ಬೀದರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದು 18^0 ಆಗಿರುವುದು.

ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸುತ್ತ, ಅದರ ಕೋನೋನ್ನತಿಯಷ್ಟೇ ತ್ರಿಜ್ಯದ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ. ಈ ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸುತ್ತ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುವುವು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತಗಳೂ ಯಾವಾಗಲೂ ದಿಗಂತದ ಮೇಲೆಯೇ ಇರುವುವು. ಹಾಗಾಗಿ ಇಂತಹ ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದ ಎಲ್ಲಾ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ನಕ್ಷೆ -1 ರಲ್ಲಿ ಪರಿಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.

ಖಗೋಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳು

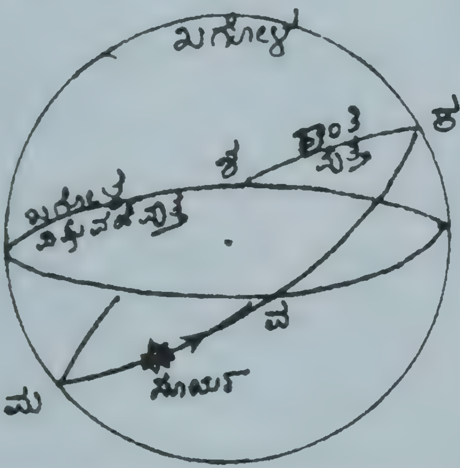
(DECLINATION & RIGHT ASCENSION)

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಭೂಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಂಡಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ವಿಚಾರವಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಖಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ಇಂತಹುದೇ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಅಕ್ಷಾಂಶ-ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಅವು ಖಗೋಳವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗೋಣ. ಆಗ ಅವು ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಖಗೋಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಖಗೋಳ ರೇಖಾಂಶ ವೃತ್ತಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಭೂಮಿಯ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸಾಟಿಯಾದ ಖಗೋಳ ವೃತ್ತವನ್ನು ಖಗೋಳ ವಿಷುವದ್‌ವೃತ್ತ (Celestial Equator) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ವಿಷುವದ್ ವೃತ್ತದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಧನಚಿಹ್ನೆಯಿಂದಲೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಋಣ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದಲೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ -60^0 ಖಗೋಳ ಅಕ್ಷಾಂಶದಿಂದ $+60^0$ ಖಗೋಳ ಅಕ್ಷಾಂಶದವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನೂ ನೀಡಿದೆ. ಈ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ ಎಳೆದಿರುವ ಅಡ್ಡರೇಖೆಗಳು ಖಗೋಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರವಾಗಿ ಎಳೆದಿರುವ ಉದ್ದರೇಖೆಗಳು ಖಗೋಳ ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ರೇಖಾಂಶವನ್ನು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಬದಲು ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯ ವಿಷುವದ್‌ವೃತ್ತವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ದಾಟುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮೂಲ ಬಿಂದುವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅಲ್ಲಿಂದ ಖಗೋಳ ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು 0^0-360^0ಗೆ ಬದಲಾಗಿ 0 ಘಂಟೆ-24 ಘಂಟೆ ಎಂದು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತೇವೆ. ನಕ್ಷತ್ರನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು 0^h, 1^h, 2^h....23^h ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದೆ.

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ (ECLIPTIC)

ಇನ್ನು ಸೂರ್ಯ-ಚಂದ್ರರು ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳು ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಮಾರ್ಗವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯೇ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ 365 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಸೂರ್ಯನೇ ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲಿನ ಭೂಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಾವು ಕಾಲ್ಪನಿಕವಾಗಿ ಖಗೋಳವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ. ಆಗ ದೊರೆಯುವ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಸೂರ್ಯನ ತೋರಿಕೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಲನೆಯ ಮಾರ್ಗ ಈ ವೃತ್ತವೇ ಆಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ಛಿದ್ರರೇಖೆಯಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಭ್ರಮಣ ಅಕ್ಷ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಕ್ಷೆಯ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರದೇ 23.5 ಡಿಗ್ರಿ ಓರೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವೂ ಖಗೋಳೀಯ ವಿಷುವದ್‌ವೃತ್ತಕ್ಕೆ 23.5 ಡಿಗ್ರಿ ಓರೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳೂ ಛೇದಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ವಸಂತ ವಿಷುವ ಬಿಂದು (Vernal equinox) ಮತ್ತು ಶರದ್ವಿಷುವ ಬಿಂದು (Autum-nal eqtuinox) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಮಧ್ಯದ ಅಂತರ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದು (Summer Solstice) ಮತ್ತು ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದು (Winter Solstice) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯ ಮಾರ್ಚ್ 21ರಂದು ವಸಂತ ವಿಷುವ ಬಿಂದುವಿಗೂ, ಸೆಪ್ಟೆಂಪರ್ 23 ರಂದು ಶರದ್ವಿಷುವ ಬಿಂದುವಿಗೂ ಬರುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಜೂನ್ 21ರಂದು ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದುವಿಗೂ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ 21ರಂದು ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದುವಿಗೂ ಬರುತ್ತಾನೆ.



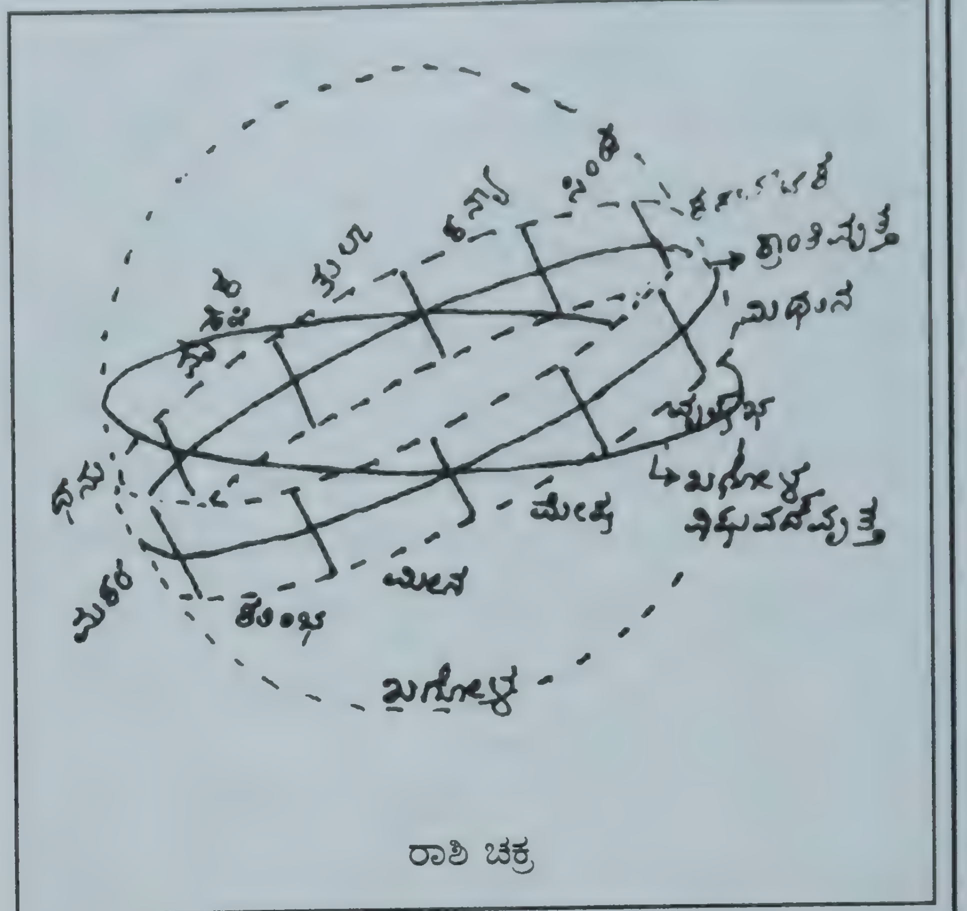
ವ- ವಸಂತ ವಿಷುವ ಬಿಂದು (ಮಾರ್ಚ್ ೨೧)
ಕ- ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದು (ಜೂನ್ ೨೧)
ಶ- ಶರದ್ವಿಷುವ ಬಿಂದು (ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ೨೩)
ಮ- ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದು (ಡಿಸೆಂಬರ್ ೨೧)

ಅಯನ ಮತ್ತು ವಿಷುವ ಬಿಂದುಗಳು

ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದುವಿನ ಕಡೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನ ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಕಾಲವೆಂದೂ, ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದುವಿನ ಕಡೆಗಿನ ಉತ್ತರದಿಕ್ಕಿನ ಚಲನೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಉತ್ತರಾಯಣ ಕಾಲವೆಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ರಾಶಿಚಕ್ರ (ZODIAC)

ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆ ಹೇಗಿರಬಹುದೆಂಬ ಕುತೂಹಲ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಮೊಳೆಯುವುದು. ಭೂಮಿಯ ಹಾಗೆ ಉಳಿದ ಗ್ರಹಗಳೂ ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ನಿಯತವಾದ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ವಿಚಾರ ಸರ್ವವಿದಿತ. ಆದರೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗ್ರಹಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಸಮತಲ ಭೂ ಕಕ್ಷೆಯ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋನಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ



ರಾಶಿ ಚಕ್ರ

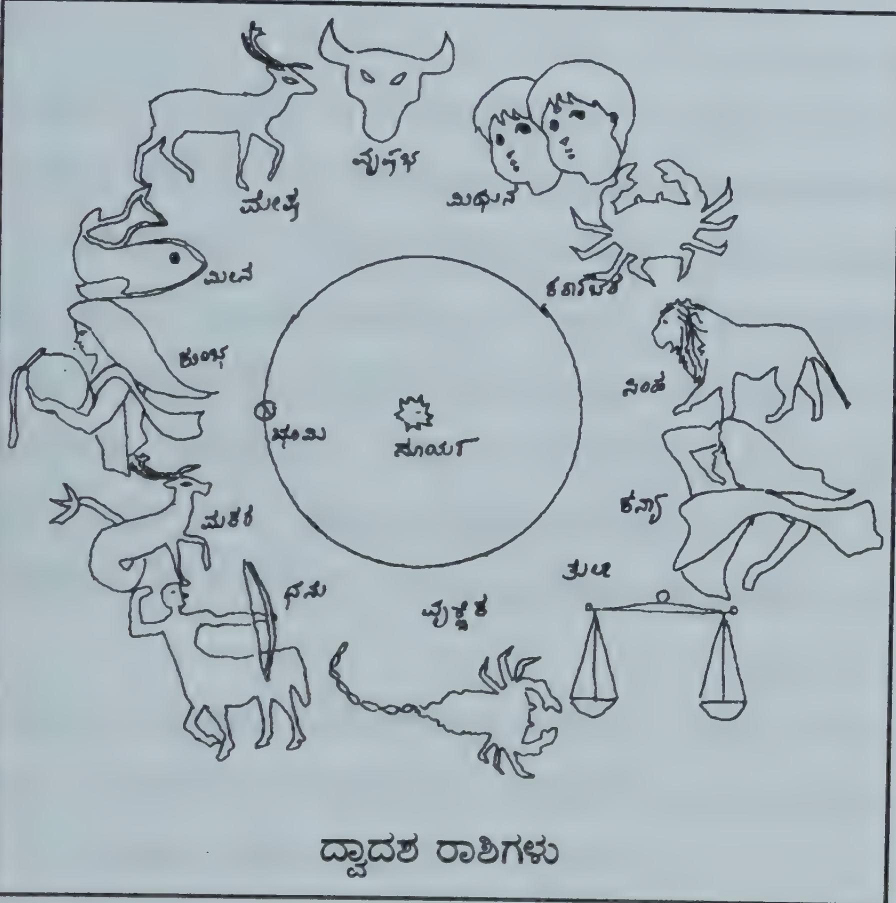
ಮಾರ್ಗ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಳ್ಳದೆ, ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಚೀಚೆ ಇರುವುದು. ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗುಳ್ಳ, 18 ಡಿಗ್ರಿ ಅಗಲದ ವೃತ್ತಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಎಲ್ಲ ಗ್ರಹಗಳ ಚಲನೆಯ ದಾರಿಗಳೂ ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವುವು. ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ರಾಶಿಚಕ್ರ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳು
(ZODIACAL CONSTELLATIONS)

ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಸೂರ್ಯನ ತೋರಿಕೆಯ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಅವಧಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಅಥವಾ ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳು. ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲು ರಾಶಿಚಕ್ರವನ್ನು ಪುರಾತನ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹನ್ನೆರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗವನ್ನೂ ಒಂದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಿಂದ ಗುರುತಿಸಿದರು. ಈ ಪುಂಜಗಳನ್ನೇ ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇವುಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮೇಷ, ವೃಷಭ, ಮಿಥುನ, ಕರ್ಕಾಟಕ, ಸಿಂಹ, ಕನ್ಯಾ, ತುಲಾ, ವೃಶ್ಚಿಕ, ಧನು, ಮಕರ, ಕುಂಭ ಮತ್ತು ಮೀನ. ಈ ರಾಶಿಗಳ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಮಯವನ್ನೂ ಪರಿಶಿಷ್ಟ-4 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಸೂರ್ಯ ಎಲ್ಲ ಹನ್ನೆರಡು ರಾಶಿಗಳಲ್ಲೂ ಸಮಾನವಾದ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಲ್ಲದೆ ಉರಗಧರ ಎಂಬ ಹದಿಮೂರನೆಯ ರಾಶಿಯ ಮೂಲಕವೂ ಸೂರ್ಯ ಈಗ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣ 1922ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಪರಿಷ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಭೂಅಕ್ಷದ ಪ್ರತಿಗಮನ. ಸೂರ್ಯ ಯಾವ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಾನೆಯೋ, ಆ ರಾಶಿಯ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಆ ತಿಂಗಳನ್ನು ಕರೆಯುವ ರೂಢಿ ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೇಷರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಇರುವ ತಿಂಗಳು ಮೇಷಮಾಸ. ಹೀಗೆಯೇ ವೃಷಭ ಮಾಸ, ಮಿಥುನಮಾಸ ಇತ್ಯಾದಿ ಹನ್ನೆರಡು ಸೌರಮಾಸಗಳು.

ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ಸುತ್ತಿಬರುತ್ತಾನಲ್ಲವೆ? ಅಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 360^0 ಕೋನವನ್ನು ಅಥವಾ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ 30^0 ಕೋನವನ್ನು ಆತ ಕ್ರಮಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ರಾಶಿಯೆಂದರೆ ರಾಶಿ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ



ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳು

30^0 ಗಾತ್ರದ ಭಾಗಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಕರೆದಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ರಾಶಿ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹನ್ನೆರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿದೆವು. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಸೂರ್ಯ ಯಾವ ದಿನ ಯಾವ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆಂದು ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಅರಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿಯೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಸೂರ್ಯನ ಬದಲು ಚಂದ್ರನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ರಾಶಿ ಚಕ್ರವನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರ. ರಾತ್ರಿ ಚಂದ್ರ ಯಾವ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾನೆಂದು ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದಲೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಚಂದ್ರ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಹೊರಟು ಪುನಃ ಆ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಸೇರಲು 27.33 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪುರಾತನ ಭಾರತೀಯ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಾಶಿ ಚಕ್ರವನ್ನು 27 ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. 13.33^0 ಪ್ರಮಾಣದ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು, ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆ ಭಾಗದ ಸಮೀಪ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದಲೇ ಕರೆದರು. ಈ 27 ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರು ಹೀಗಿವೆ. ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ, ಕೃತ್ತಿಕೆ, ರೋಹಿಣಿ, ಮೃಗಶಿರಾ, ಆರ್ದ್ರಾ, ಪುನರ್ವಸು, ಪುಷ್ಯ, ಆಶ್ಲೇಷಾ, ಮಖಾ, ಪುಬ್ಬ, ಉತ್ತರಾ, ಹಸ್ತಾ, ಚಿತ್ತಾ, ಸ್ವಾತಿ, ವಿಶಾಖ, ಅನೂರಾಧಾ, ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ, ಮೂಲಾ, ಪೂರ್ವಾಷಾಢಾ, ಉತ್ತರಾಷಾಢಾ, ಶ್ರವಣ, ಧನಿಷ್ಠ, ಶತಭಿಷ, ಪೂರ್ವಾಭಾದ್ರ, ಉತ್ತರಾಭಾದ್ರ ಮತ್ತು ರೇವತಿ. ಚಂದ್ರ ಒಂದೊಂದು ದಿನ ಈ ಒಂದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಾನೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು.

ರಾಶಿ ಚಕ್ರವನ್ನು 12 ರಾಶಿಗಳಾಗಿಯೂ, 27 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿಯೂ ಎರಡು ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದುದರಿಂದ, ಒಂದು ರಾಶಿಗೆ 2.25 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬರುವುವು. ಒಂದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ ಪುನಃ ನಾಲ್ಕು ಪಾದಗಳಾಗಿ ಒಡೆದರೆ ಆಗ ಪ್ರತಿ ರಾಶಿಗೂ ಒಂಬೊತ್ತು ಪಾದಗಳು ಬರುವುವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಶ್ವಿನೀ, ಭರಣಿ ಮತ್ತು ಕೃತ್ತಿಕಾ ಮೊದಲನೆಯ ಪಾದವೆಂದರೆ ಮೇಷರಾಶಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಕೃತ್ತಿಕೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಮೂರು ಪಾದಗಳು, ರೋಹಿಣಿ ಮತ್ತು ಮೃಗಶಿರೆಯ ಎರಡು ಪಾದಗಳು ವೃಷಭರಾಶಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯನು ಒಂದೊಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರಾಶಿಯನ್ನು ದಾಟುವ ಹಾಗೆ ಪ್ರತಿ 13.5 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ದಾಟುತ್ತಾನೆ. ಸೂರ್ಯ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ 13.5 ದಿನಗಳನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಾನೋ ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಮಹಾನಕ್ಷತ್ರ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಮಹಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಮಳೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಶ್ಲೇಷಾ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿದೆಯೆಂದರೆ ಸೂರ್ಯ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಶ್ಲೇಷಾ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದಾನೆಂದು ಅರ್ಥ.

ಸೌರಮಾಸಗಳನ್ನು ರಾಶಿಗಳ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವ ಹಾಗೆ ಚಾಂದ್ರಮಾಸಗಳನ್ನು 12 ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 12 ಹುಣ್ಣಿಮೆಗಳು ಬರುವುದರಿಂದ, ಚಂದ್ರ ಹುಣ್ಣಿಮೆಯಂದು ಯಾವ ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಬಳಿ

ಇರುವನೋ ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರಿನಿಂದಲೇ ಆ ತಿಂಗಳನ್ನು ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿ. ಉದಾರಹಣೆಗೆ ಚಂದ್ರ ಹುಣ್ಣಿಮೆಯಂದು ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಳಿಯಿರುವ ಮಾಸ ಚೈತ್ರಮಾಸ, ವಿಶಾಖ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಳಿ ಇರುವ ಮಾಸ ವೈಶಾಖಮಾಸ, ಜೇಷ್ಠಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಳಿ ಇರುವ ಮಾಸ ಜ್ಯೇಷ್ಠಮಾಸ ಇತ್ಯಾದಿ.

ರಾಶಿಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು

ಗ್ರಹಗಳೂ ಸೂರ್ಯನಂತೆ ರಾಶಿ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನಾವು ನೋಡಬಹುದಾದ ಗ್ರಹಗಳು ಐದು ಮಾತ್ರ- ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಮಂಗಳ, ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿ. ಯೂರನೆಸ್, ನೆಪ್ಚೂನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೂಟೋ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ದೂರದರ್ಶಕ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಬುಧ ಮತ್ತು ಶುಕ್ರ ಒಳಗ್ರಹಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಮುಸ್ಸಂಜೆ ಅಥವಾ ಮುಂಜಾನೆ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು, ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ ನೋಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬುಧ ಸೂರ್ಯನ ಸಮೀಪ ಗ್ರಹವಾದ್ದರಿಂದ, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಾನದ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಮುಂಚೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದು. ಕ್ಷಿತಿಜದಿಂದ 29^0 ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬುಧ ಏರಲಾರದು. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಎರಡು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಬುಧನನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹದ ಸ್ಥಿತಿಯೂ ಹೀಗೆಯೇ ಆದರೂ, ಅದು ಬುಧನಿಗಿಂತ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷಿತಿಜದಿಂದ 49^0 ಕೋನದಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ 3 ಘಂಟೆ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಶುಕ್ರನನ್ನು ಪೂರ್ವಾಕಾಶ ಅಥವಾ ಪಶ್ಚಿಮಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂಜೆಯ ಅಥವಾ ಬೆಳಗಿನ ನಸುಬೆಳಕಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಬುಧನನ್ನು ನೋಡಲು ತಿಳಿಯಾದ ವಾತಾವರಣವೂ ಅಗತ್ಯ. ಆದರೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಶುಕ್ರಗ್ರಹವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಗುರುಗ್ರಹವೂ ಶುಕ್ರನೊಂದಿಗೆ ಪೈಪೋಟಿಗಿಳಿದಂತೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ಗ್ರಹವಾದ್ದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗದು. ಮಂಗಳ ಮತ್ತು ಶನಿ ಗ್ರಹಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದ ಕಾಯಗಳಾದ್ದರಿಂದ ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಸಂಭವ ಇದೆ. ಆದರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮಿನುಗುವ ಕಾಯಗಳೆಂದೂ ಗ್ರಹಗಳು ಹೊಳೆಯುವ ಕಾಯಗಳೆಂದೂ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪರಿಶಿಷ್ಟ- 5 ರಲ್ಲಿ ಶುಕ್ರ, ಮಂಗಳ, ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿಗ್ರಹಗಳು ವರ್ಷದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಿಂಗಳುಗಳ ಮೊದಲನೆ ದಿನಾಂಕದಂದು ಯಾವ ಯಾವ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು 2000, 2001 ಮತ್ತು 2002 ನೇ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ, ವೀಕ್ಷಕರ ಸೌಲಭ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನೀಡಿದೆ.

ಉಲ್ಕೆಗಳು (METEORS)

ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನನಾಗಿರುವ ವೀಕ್ಷಕನ ಗಮನವನ್ನು ವಿಚಲಿತಗೊಳಿಸಿ ಫಕ್ಕನೆ ತಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಸೆಳೆದು, ಕೆಲವು ಕ್ಷಣ ಮಿಂಚಿ ಮಾಯವಾಗುವ ಕೆಲವು ಕಾಯಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ ಕಾಣಬಹುದು. ಬೆಂಕಿಯ ಉಂಡೆಯಂತೆ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುತ್ತಾ ಭೂಮಿಯೆಡೆಗೆ ಧಾವಿಸಿ ಬೆಳಕಿನ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಈ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಉಲ್ಕೆಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅಂತರ್‌ಗ್ರಹ ಅವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡುತ್ತಿರುವ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹಗಳ ಚೂರುಗಳೋ ಅಥವಾ ಧೂಮಕೇತುಗಳ ಬಾಲಗಳ ಹಿಂದುಳಿಕೆಯೋ ಅಥವಾ ಗ್ರಹಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳದೇ ಉಳಿದ ಸೌರ ದ್ರವ್ಯದ ಕಸ ಕಡ್ಡಿಗಳೋ ಈ ಉಲ್ಕೆಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಗೆ ಸಿಕ್ಕು ಭರದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಕಡೆ ಧಾವಿಸುವಾಗ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಕಾದು ಬಹುಪಾಲು ಉಲ್ಕೆಗಳು ಉರಿದುಹೋಗುವುವು. ಕೆಲವು ದೊಡ್ಡ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಉರಿಯದೇ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಉಲ್ಕಾಶಿಲೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವುವು.

ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕೆಲವು ಧೂಮಕೇತುಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಭೇಟಿಯ ನಂತರ ದೂರ ಸರಿದರೂ ಅವುಗಳ ಬಾಲದೊಳಗಿನ ದ್ರವ್ಯ ಹಿಂದೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷೆ ಇಂತಹ ಧೂಮ ಕೇತುಗಳ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಛೇದಿಸಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಿಯುವುವು. ಆಕಾಶದ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಿಂದ, ನಿಶ್ಚಿತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವ ಈ ಕ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಉಲ್ಕಾ ವರ್ಷ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಉಲ್ಕಾ ವರ್ಷಗಳು ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಪರಿಶಿಷ್ಟ 6 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ.

☆ ☆ ☆

ನಕ್ಷೆ-1

ಉತ್ತರ ಪರಿಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳು

ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಪರಿಧ್ರುವ (Circumpolar) ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲೇ ಇರುವ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ, ಎಲ್ಲಾ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಖಗೋಳ ವೀಕ್ಷಕನೂ, ತಾನು ದಿನನಿತ್ಯ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿಂತಾಗ, ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಉಳಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಅದರ ಸುತ್ತ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುವವು. ಧ್ರುವವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಉತ್ತರ ದಿಗಂತಕ್ಕಿರುವ ಅಂತರದಷ್ಟು ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಈ ವೃತ್ತದೊಳಗಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ಪಥಗಳು ದಿಗಂತದ ಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಈ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದೂ ಇಲ್ಲ ; ಮುಳುಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಇವು ಪರಿಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. ಒಂದೊಂದು ವೀಕ್ಷಣಾ ಸ್ಥಳದ ಪರಿಧ್ರುವ ತ್ರಿಜ್ಯವೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅದು ಆ ಸ್ಥಳದ ಭೂ ಅಕ್ಷಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶಿವಮೊಗ್ಗದ ಅಕ್ಷಾಂಶ 14 ಡಿಗ್ರಿ, ಆದ್ದರಿಂದ 14 ಡಿಗ್ರಿ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಪರಿಧ್ರುವ ವೃತ್ತದ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ, ಎಲ್ಲ ಕಾಲದ ಎಲ್ಲ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲೂ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಶಿವಮೊಗ್ಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವುವು.

ನಕ್ಷೆ-1 ರಲ್ಲಿ 40 ಡಿಗ್ರಿ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನುಳ್ಳ ಪರಿಧ್ರುವ ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನೂ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಪುಂಜಗಳು ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಕುಂತೀ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಎರಡು ಪುಂಜಗಳನ್ನೂ ಉತ್ತರಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮೇ-ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲವೂ, ನವೆಂಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಂತೀ ಪುಂಜವೂ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುವು. ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇತರ ಪುಂಜಗಳೆಂದರೆ ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ, ಸುಯೋಧನ, ಯುಧಿಷ್ಠಿರ, ದೀರ್ಘಕಂಠ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಾಲ. ಈ ಐದು ಪುಂಜಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದ ತಾರೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಗುರುತಿಸಲು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿಯನ್ನೂ, ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಸುಯೋಧನ ಪುಂಜದ ಪ್ರಧಾನ ಭಾಗವನ್ನೂ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಪುಂಜವನ್ನೂ, ಜನವರೀ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಂಠ ಪುಂಜವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಜಾಲ ಪುಂಜವನ್ನೂ ನಕ್ಷೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಗುರುತಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಇನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ಪುಂಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿಶೇಷ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಅರಿಯೋಣ.

ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ (Ursa Minor- The Little Bear)

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ಆಕಾರವನ್ನೇ ಹೋಲುವ, ಏಳು ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪುಂಜವಿದು. ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದರ ಹಿರಿಮೆ. ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಸೌಟಿನಂತೆ ಇದರ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಸೌಟಿನ ಹಿಡಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವುದೇ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ. ಸೌಟಿನ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ, ಸುಮಾರು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದಷ್ಟೇ ಕಾಂತಿಯುಳ್ಳ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಧ್ರುವ ರಕ್ಷಕರು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಯಾದ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು (Polaris) ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ ಪ್ರಥಮ (α – Ursae Minoris) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಎರಡನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವು ನಮ್ಮಿಂದ 700 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹಳದಿ ಮಹಾದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 120 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದಾದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು, 2500 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 7000 K.

ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವು ನಿಶ್ಚಲ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹಾಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೂ ಸಹ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವದ ಸುತ್ತ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ವೃತ್ತ ಪಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಹಾಕುವುದು . ಸುಮಾರು 3000 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವು ಧ್ರುವರಕ್ಷಕರಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ ದ್ವಿತೀಯದ (β-Ursae Minoris) ಸಮೀಪ ಇತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಚೈನೀಯರು ಆಗ 'ರಾಜ

ನಕ್ಷೆ-1

ನಕ್ಷತ್ರ'ವೆಂದೂ (Royal Star) ಅರಬರು 'ಉತ್ತರ ನಕ್ಷತ್ರ' ವೆಂದೂ (Kochab-al-shemali) ಕರೆದಿದ್ದರು. ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಪ್ರತಿಗಮನದಿಂದ ಖಗೋಳೀಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವವು ಅಲ್ಲಿಂದ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತಾ ಬಂದು ಈಗ ಧ್ರುವನಕ್ಷತ್ರದ ಹತ್ತಿರ ಬಂದಿದೆ. ಮುಂದೆ ಸುಮಾರು 2100 ನೇ ಇಸವಿಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ, 26 ಸೆಕೆಂಡಿನಷ್ಟು ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಬಳಿ ಹಾದು, ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಪುಂಜದ ಕಡೆ ಅದು ಸರಿಯುತ್ತದೆ.

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ (Ursa Major - The Great Bear)

ಬಹಳ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ಹಲವಾರು ನಾಗರೀಕತೆಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದ ಪುಂಜವಿದು. ಈ ಪುಂಜದ ಏಳು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಗ್ರೀಕರು ದೊಡ್ಡ ಕರಡಿಯನ್ನೂ, ಬ್ರಿಟಿಷರು ನೇಗಿಲನ್ನೂ, ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್ನರು ಕೈಗಾಡಿಯನ್ನೂ ಅಮೇರಿಕನ್ನರು ದೊಡ್ಡ ಸೌಟನ್ನೂ ಕಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತೀಯರು ಈ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗೆ ಕ್ರತು, ಪುಲಹ, ಪುಲಸ್ತ್ಯ, ಅತ್ರಿ, ಅಂಗಿರಸ್, ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮರೀಚಿ ಎಂದು ಪುರಾಣ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಪ್ತರ್ಷಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ರತು ಮತ್ತು ಪುಲಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಅದು ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಮೀಪ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕ್ರತು ಮತ್ತು ಪುಲಹ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಧ್ರುವ ಸೂಚಕಗಳು ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿಮಾನ ಮತ್ತು ದೂರ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

ಕ್ರತು	-	1.8	-	75 ಜ್ಯೋ.ವ
ಪುಲಹ	-	2.4	-	62 ಜ್ಯೋ.ವ
ಪುಲಸ್ತ್ಯ	-	2.5	-	75 ಜ್ಯೋ.ವ.
ಅತ್ರಿ	-	3.3	-	65 ಜ್ಯೋ.ವ
ಅಂಗಿರಸ್	-	1.7	-	78 ಜ್ಯೋ.ವ
ವಸಿಷ್ಠ	-	2.1	-	60 ಜ್ಯೋ.ವ
ಮರೀಚಿ	-	1.9	-	160 ಜ್ಯೋ.ವ

ಕ್ರತು ಮತ್ತು ಮರೀಚಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆರಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಐದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಒಂದೇ ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

ವಸಿಷ್ಠ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅದರ ಸನಿಹದಲ್ಲೇ ಮತ್ತೊಂದು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರ ಮಂಕಾಗಿ ಮಿನುಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ಅರುಂಧತೀ ನಕ್ಷತ್ರ. ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಅರುಂಧತೀ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು. 12 ನಿಮಿಷಗಳಷ್ಟು ಕೋನಿಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದ ನಿಜವಾದ ಅಂತರ 3 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಕೇವಲ ದೃಶ್ಯಯುಗ್ಮಗಳೇ (Visual binaries) ಹೊರತು, ಗುರುತ್ವ ಸಂಬಂಧ ವಿರುವ ನೈಜಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಇದ್ದರೂ, ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾದದ್ದು ಈ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ. ನೂತನ ವಧು-ವರರಿಗೆ ಅರುಂಧತಿ ದರ್ಶನ ಮಾಡಿಸಿ, ಈ ಋಷಿದಂಪತಿಗಳ ಆಶೀರ್ವಾದ ಪಡೆಯುವುದು, ಭಾರತೀಯ ವಿವಾಹ ಪದ್ಧತಿಯ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿಕರ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ಕುಂತೀ (Cassiopeia)

ಐದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ 'M' ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತೆ ತೋರುವ ಕುಂತೀ ಪುಂಜವನ್ನು ಉತ್ತರ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದರ ತೃತೀಯ, ಚತುರ್ಥ ಮತ್ತು ಪಂಚಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ವಿಶಾಲ ಕೋನವನ್ನು ಅರ್ಧಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಮೀಪವೇ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನೂ ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಕುಂತೀ ಪುಂಜಗಳು, ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ವ್ಯಾಸೀಯ ವಿರುದ್ಧ (Diametrically opposite) ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ರುವುದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡು ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ದಿಗಂತದ ಮೇಲಿದ್ದು, ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು.

ಎರಡು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಹಾ ನವ್ಯಗಳು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿಯೇ ಕಂಡು ಬಂದಿರುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶೇಷ. ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ 369ರಲ್ಲಿ ಚೈನೀಯರು ಮತ್ತು ಕ್ರಿ.ಶ 1572ರಲ್ಲಿ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿ ಟೈಕೋಬ್ರಾಹೆ ಕಂಡ ಮಹಾನವ್ಯಗಳು ಇವು.



ಈ ನಕ್ಷೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಪುಂಜಗಳೆಂದರೆ, ಸುಯೋಧನ, ಯುಧಿಷ್ಠಿರ, ಧೀರ್ಘಕಂಠ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಾಲ. ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿದವರಿಗೆ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪುಂಜಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಡಲಾಗಿದೆ.

ಈ ನಕ್ಷೆಯ ಎಲ್ಲ ಪುಂಜಗಳೂ ರೋಚಕವಾದ ಪೌರಾಣಿಕ ಕತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಥಳಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿವೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲವನ್ನು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ಅರ್ಸಮೇಜರ್ (Ursa Major) ಎಂದೂ ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿಯನ್ನು ಅರ್ಸಮೈನರ್ (Ursa Minor) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಅರ್ಥ ದೊಡ್ಡ ಕರಡಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕರಡಿ ಎಂದು. ಈ ಕರಡಿಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರೀಕರು ಅನೇಕ ಪುರಾಣ ಕತೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ.

ಅರ್ಕೇಡಿಯಾ (Arcadia) ದ ರಾಜ ಲುಕಯಾನನಿಗೆ (Lucaon) ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋ (Callisto) ಬಹು ಸುಂದರವಾಗಿದ್ದಳು. ತನ್ನ ಅಪ್ರತಿಮ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಗರ್ವಿಷ್ಠಳಾಗಿ, ಗ್ರೀಕ್ ದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖನಾದ ಜ್ಯೂಸ್ (Zeus) ನ ಪತ್ನಿ ಹೇರಾ (Hera) ಳ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಜರಿದು, ಆಕೆಯ ಕೋಪಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದಳು. ಹೇರಾ ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋಳನ್ನು ತನ್ನ ದೈವೀಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಕರಡಿಯಾಗಿಸಿದಳು. ಬೇಟೆಯಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋಳ ಮಗ ಆರ್‌ಕ್ಯಾಸ್ (Arcas), ತನ್ನ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಲ್ಲಿ ಕರಡಿಯೊಂದನ್ನು ಕಂಡು ಅದನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಕೊಲ್ಲಲು ಉದ್ಯುಕ್ತನಾದ. ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಜ್ಯೂಸ್‌ದೇವ ತಕ್ಷಣ ಮಧ್ಯ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಕರಡಿಯ ರೂಪದ ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋಳನ್ನು ಆಕಾಶಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿ ಒಂದು ಸುಂದರ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿದ. ಇದೇ ಅರ್ಸಮೇಜರ್ ಅಥವಾ ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ. ಕ್ಯಾಲಿಸ್ಟೋಳ ಮುದ್ದಿನ ನಾಯಿಯನ್ನೂ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕರಡಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೂ ಅವಳೊಂದಿಗೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅವಕಾಶ ನೀಡಿದ. ಅದೇ ಅರ್ಸಮೈನರ್ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಕರಡಿಯಾಯಿತು. ತಾಯಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟಿರಲಾರದ ಮಗ ಆರ್‌ಕ್ಯಾಸ್‌ನನ್ನೂ ಗಗನಕ್ಕೇರಿಸಿ ಬೂಟೀಸ್ (Bootes) ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿದ. ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ನಾವು 'ಸಹದೇವ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ತಾರೆ ಸ್ವಾತೀ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಆರ್ಟ್ಯುರಸ್ (Arcturus). ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಟ್ಯುರಸ್ ಎಂದರೆ ಕರಡಿ ಕಾಯುವವನು ಎಂದರ್ಥ.

ಕರಡಿಯೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾದ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೇರಿಕಾ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಬೇರೊಂದು ಕತೆಯನ್ನೇ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಓಕ್‌ಮರಗಳ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕತೆ ಇದು. ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನ ಮರಗಳು ಹಗಲು ಮಾತ್ರ ತಮ್ಮ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರನ್ನು ಬಂಧು-ಬಾಂಧವರನ್ನೆಲ್ಲಾ ಹೋಗಿ ಮಾತನಾಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ತಾಣಕ್ಕೆ ತಲುಪಿ ಪುನಃ ಸ್ಥಿರವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ಕರಡಿಗೆ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿ ತನ್ನ ಗುಹೆಯನ್ನು ಸೇರಲು ತಡವಾಯಿತು. ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಮರಗಳೆಲ್ಲಾ ತಮ್ಮ ಸಂಚಾರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಈ ಹೊಸ ವಿದ್ಯಮಾನದಿಂದ ದಿಗಿಲುಗೊಂಡ ಕರಡಿ ಒಂದು ಓಕ್ ಮರಕ್ಕೆ ಢಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕುಪಿತಗೊಂಡ ಓಕ್ ಕರಡಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ ಕರಡಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಓಕ್ ಸಹ ಕರಡಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದೇ ತೀರುವ ಹಠದಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿತು. ಈ ಓಟ ಬೆಳಿಗಿನ ಜಾವದ ತನಕ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಬೆಳಗಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಓಕ್ ತನ್ನ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಲೇ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಕೋನೇ ಪ್ರಯತ್ನವೆಂದು ತನ್ನ ನೀಳವಾದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಚಾಚಿ ಕರಡಿಯ ಬಾಲವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅದನ್ನು ಆಕಾಶಕ್ಕೆಸೆಯಿತು. ಆ ಕರಡಿಯೇ ಈಗಿನ ಅರ್ಸಮೇಜರ್ ಪುಂಜ.

ಕುಂತೀ ಮತ್ತು ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ಪುಂಜಗಳ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮಗಳು ಕ್ಯಾಸಿಯೋಪಿಯಾ (Cassiopeia) ಮತ್ತು ಸೀಫ್ಯೂಸ್ (Cephus). ಗ್ರೀಕರ ಒಂದು ದಂತಕಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸೀಫ್ಯೂಸ್ ಇಥಿಯೋಪಿಯಾ ದೇಶದ ದೊರೆ. ಕ್ಯಾಸಿಯೋಪಿಯಾ ರಾಣಿ. ಬಹು ಸುಂದರಿಯಾಗಿದ್ದ ಈಕೆ ತನ್ನ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಗರ್ವಿಷ್ಠಳಾಗಿ ನಿಯರೀಡ್ಸ್ (Nereids) ಎಂಬ ಜಲದೇವತೆಗಳನ್ನು ಹೀಯಾಳಿಸಿ ಅವರ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದಳು. ಜಲದೇವತೆಗಳು ಕ್ಯಾಸಿಯೋಪಿಯಾಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸಲು ಸಮುದ್ರ ದೇವತೆ ಪಾಸೈಡನ್ (Poseidon) ನ ಮೊರೆ ಹೊಕ್ಕರು. ಆತ ಭಯಂಕರವಾದ ಸಮುದ್ರ ರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಇಥಿಯೋಪಿಯಾವನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಕಳುಹಿಸಿದನು. ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾದ ದೇಶವನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಈ ರಾಕ್ಷಸನ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದೇ ರಾಜ ಪಾಸೈಡನ್‌ನ ಕ್ಷಮೆಯಾಚಿಸಿದನು. ಸೀಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಮುದ್ದು ಮಗಳಾದ ಚಲುವೆ ಆಂಡ್ರೊಮಿಡಾಳನ್ನು (Andromeda) ರಾಕ್ಷಸನಿಗೆ ಬಲಿಕೊಟ್ಟರೆ ಮಾತ್ರ ರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಹಿಂದೆಕರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿ ಪಾಸೈಡನ್ ತಿಳುಹಿಸಿದಾಗ, ರಾಜ ಬೇರೆ ದಾರಿ ಕಾಣದೇ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಆಂಡ್ರೊಮಿಡಾಳನ್ನು ಸಮುದ್ರ ದಡದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗೆ ಬಂಧಿಸಿ, ರಾಕ್ಷಸನಿಗೆ ಬಲಿಕೊಡಲು ಸಿದ್ಧತೆಗಳಾದವು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣವೀರ ಪರ್ಸಿಯಸ್ (Perseus) ತನ್ನ ತಾಯಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಮೆಡುಸಾ (Medusa) ಎಂಬ ರಾಕ್ಷಸಿಯ ರುಂಡವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತರಲು ಹೋಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅದೇ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ

ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದನು. ಆಂಡ್ರೊಮಿಡಾ ರಾಕ್ಷಸನಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಕಂಡ ಪರ್ಸಿಯಸ್, ತಕ್ಷಣ ರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ಅವನೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿದನು. ಮೆಡುಸಾ ರಾಕ್ಷಸಿಯ ತಲೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ ರಾಕ್ಷಸ ಕಲ್ಲಾದನು. ಪರ್ಸಿಯಸ್ ಆಂಡ್ರೋಮಿಡಾಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸೀಫ್ಯೂಸ್ - ಕ್ಯಾಸಿಯೋಪಿಯಾ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದನು. ಪರ್ಸಿಯಸ್ ಆಂಡ್ರೋಮಿಡ ವಿವಾಹವಾದರು. ಗ್ರೀಕರ ಈ ಸುಂದರ ಕಥೆ ಇದರ ಎಲ್ಲ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಾಗಿ ಅಮರರಾಗಿಸಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ನಕ್ಷೆ-2

ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿ, ಸುಮಾರು ಎಂಟು ಘಂಟೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ಪುಂಜಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಯೋಣ.

ನಕುಲ (Pegasus- The Winged Horse)

ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ವೀಕ್ಷಕನ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಪುಂಜವಿದು. ನಾಲ್ಕು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ನಿರ್ಮಿಸಿರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಚತುರ್ಭುಜದಿಂದ ಈ ಪುಂಜ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಮಹಾಚೌಕ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಈ ಚೌಕದ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನ ಬಾಹುವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರು ಉತ್ತರಾಭಾದ್ರ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನ ಬಾಹುವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರು ಪೂರ್ವಾಭಾದ್ರ. ಉತ್ತರಾಭಾದ್ರ ಅವಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ನಕುಲ ಪ್ರಥಮವನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ದ್ರೌಪದಿ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ನಕುಲ ದ್ವಿತೀಯ ಒಂದು ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ. ನಮ್ಮಿಂದ 180 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ವ್ಯಾಸ ಸೂರ್ಯನದಕ್ಕಿಂತ 87 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದು.

ನಕುಲ ಪುಂಜದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ 'ಪೆಗಸಸ್'(Pegasus). ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಪೆಗಸಸ್ ಒಂದು ರೆಕ್ಕೆಯುಳ್ಳ ಕುದುರೆ. ಮಹಾ ವೀರ ಪರ್ಸಿಯಸ್ ತನ್ನ ತಾಯಿಗೋಸ್ಕರ ಗಾರ್ಗನ್ ರಕ್ಕಸ ಸಹೋದರಿಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಳ ರುಂಡವನ್ನು ತರಿದಾಗ, ಅವಳ ದೇಹದಿಂದ ಚಿಮ್ಮಿದ ರಕ್ತದ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕುದುರೆಯೂ ಹೊರಬಂದಿತು. ಪರ್ಸಿಯಸ್ ಈ ಕುದುರೆಯನ್ನೇ ಏರಿ ಹಿಂತಿರುಗುವಾಗ ಆಂಡ್ರೋಮಿಡಾಳನ್ನು ನೋಡಿ ರಕ್ಷಿಸಿದ್ದು. ಪಿರಿನಿ (Pirene)ಎಂಬ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಇದನ್ನು ಬೆಲರ್‌ಫನ್ (Bellerophon) ಎಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವೀರ ಹಿಡಿದ. ಈ ಕುದುರೆಯನ್ನೇರಿದುದರಿಂದಲೇ ಈತನಿಗೆ ಕೈಮಿಯೆರಾ (Chimaera) ಎಂಬ ಬೆಂಕಿಯನ್ನುಗುಳುವ, ಸಿಂಹದ ತಲೆ, ಆಡಿನ ದೇಹ ಮತ್ತು ಡ್ರೇಗನ್‌ನ ಬಾಲವನ್ನುಳ್ಳ ರಕ್ಕಸನನ್ನು ಸಂಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದ್ದು. ಬೆಲರ್‌ಫನ್ ಪೆಗಸಸ್ ಕುದುರೆಯನ್ನೇರಿ ಸ್ವರ್ಗದ ಕಡೆಗೂ ಧಾವಿಸಿದ. ಆದರೆ ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವ ಈತನನ್ನು ಹೊಡೆದುರುಳಿಸಿದಾಗ, ಈ ಕುದುರೆಯೊಂದೇ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾಯಿತು.

ದ್ರೌಪದೀ (Andromeda)

ನಕುಲ ಪ್ರಥಮದಿಂದ ಈಶಾನ್ಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹರಿದಿರುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರ ಸರಣಿಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದು ದ್ರೌಪದಿ ಅಥವಾ ಆಂಡ್ರೊಮಿಡಾ ಪುಂಜ. ಈ ಪುಂಜದ ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಾಯ ದ್ರೌಪದೀ ತಾರಾಮಂಡಲ. ನಮ್ಮಿಂದ 22ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ತಾರಾಮಂಡಲವನ್ನು ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಯ ಶುಭ್ರ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹತ್ತಿಯ ಉಂಡೆಯಂತೆ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಇದು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಂಡರೂ ದೀರ್ಘತೆರೆಯುವಿಕೆಯ ಛಾಯಾ ಗ್ರಾಹಕಗಳಲ್ಲಿ, ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ಚಂದ್ರಬಿಂಬಕ್ಕಿಂತ ಆರು ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಮೂಡಿಬರುವುದು. 1.5 ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿರುವ ಈ ಸುರುಳಿ ತಾರಾಮಂಡಲ, ನಾವಿರುವ ಕ್ಷೀರಪಥ ತಾರಾಮಂಡಲಕ್ಕಿಂತ ಒಂದೂವರೆ ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು 30 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮೆಗಲಾನ್ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಅತಿ ದೂರದ ತಾರಾಮಂಡಲವೆಂದರೆ ಇದೇ.

ಮೀನ (Pisces - The Fishes)

ನಕುಲ ಪುಂಜದ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ 'V' ಅಕ್ಷರದಂತೆ ಹರಡಿರುವ ಮೀನರಾಶಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯ ತಾರೆಗಳಿಂದಲೇ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಕತ್ತಲೆಯ ಶುಭ್ರರಾತ್ರಿ ಅಗತ್ಯ. ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದ ಹನ್ನೆರಡು ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯದಾದ ಈ

ಉತ್ತರ

ಕುಂತೀ

ಯುಧಿಷ್ಠಿರ

ಪೂರ್ವ

ಪಶ್ಚಿಮ

ನಕುಲ

ಉತ್ತರಾಭಾದ್ರ

ಪೂರ್ವಾಭಾದ್ರ

ಮೀನ

ರೇವತೀ

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ

ಕುಂಭ

ಮಕರ

ದಕ್ಷಿಣ ಮೀನ

ಬಕ

ಚಕೋರ

ಸಿಂಧು

ಮಯೂರ

ಪೂರ್ವ

ಪಶ್ಚಿಮ

ದಕ್ಷಿಣ

ನಕ್ಷೆ- 2

ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಮಾರ್ಚ್11 ರಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ 18 ರ ತನಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಲದೆ ವಿಷುವದ್‌ವೃತ್ತವನ್ನು ಸೂರ್ಯ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ದಾಟುವುದೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿಯೇ. ಹೀಗೆ ದಾಟುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ವಸಂತ ವಿಷುವ ಬಿಂದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಮಾರ್ಚ್ 21 ರಂದು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಾನೆ.

ಮೀನರಾಶಿಯ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಪೀಸೀಸ್ (Pisces) ಎಂದರೂ ಮೀನುಗಳು ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯನ್ನರು ಪರ್ಶಿಯನ್ನರು ಗ್ರೀಕರು ಮೊದಲಾದವರೆಲ್ಲಾ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೀನುಗಳನ್ನೇ ಕಾಣುತ್ತಾಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಕಥೆ ಹೀಗಿದೆ. ಯುಫ್ರಟೀಸ್ (Euphrates) ನದಿಯ ದಂಡೆಯಮೇಲೆ ಪ್ರೇಮದೇವತೆ ವೀನಸ್ (Venus) ಮತ್ತು ಕಾಮದೇವತೆ ಕ್ಯೂಪಿಡ್ (Cupid) ಒಮ್ಮೆ ಸಂಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಆಗ ಟೈಫಾನ್ ಎಂಬ ಮಹಾರಕ್ಕಸ ಇವರನ್ನು ಕಬಳಿಸಲು ಬಂದನಂತೆ. ಈ ರಕ್ಕಸನೋ ಒಂದು ನೂರು ಸರ್ಪಗಳ ತಲೆಯನ್ನುಳ್ಳ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನೇ ಉಗುಳುವ ಭಯಂಕರ ರಾಕ್ಷಸ. ಇವನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೇರೆ ದಾರಿಕಾಣದೇ ವೀನಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಪಿಡ್ ಮೀನುಗಳಾಗಿ ತಮ್ಮನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಂಡು ನದಿಯ ನೀರಿಗೆ ಹಾರಿದರಂತೆ. ಆಗ ರೋಮನ್ ದೇವತೆ ಮಿನರ್ವಾ (Minerva) ಇವರನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾಗಿಸಿದಳಂತೆ.

ಮಕರ (Capricornus - The Sea Goat)

ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೆಯದಾದ ಈ ರಾಶಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಈ ರಾಶಿಯ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ ಜನವರಿ 21 ರಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ 16 ರ ತನಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಖಗೋಳ ವಿಷುವದ್‌ವೃತ್ತದಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿದ್ದಾಗ, ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದ. ಡಿಸೆಂಬರ್ 21 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ತನ್ನ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿನ ಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಿ ಪುನಃ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖ ವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಾಲವನ್ನು ಮಕರ ಸಂಕ್ರಮಣವೆಂದೂ, ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ಮಕರಾಯನ ಬಿಂದು ಅಥವಾ ಉತ್ತರಾಯಣಬಿಂದು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೂರ್ಯ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭೂ-ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನು ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಮಕರ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು. ಆದರೆ ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಪ್ರತಿಗಮನದಿಂದ ಈ ಚಿತ್ರ ಈಗ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಉತ್ತರಾಯಣ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಧನುರಾಶಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ.

ಮಕರರಾಶಿಯ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಕ್ಯಾಪ್ರಿಕಾರ್ನ್‌ಸ್ (Capricornus). ಇದರ ಅರ್ಥ ಸಮುದ್ರ ಮೇಕೆ ಎಂದು. ಮೇಕೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಹೋಲದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಮೇಕೆ ಎಂದೇ ಗುರುತಿಸಿರುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿದೆ. ಪ್ಲೇಟೋವಾದಿಗಳು (Platonists) ಈ ಪುಂಜ ಮನುಷ್ಯರ ಆತ್ಮಗಳು ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ದ್ವಾರವೆಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ.

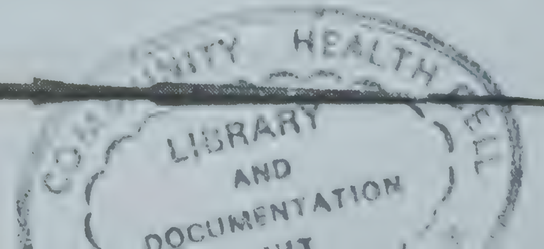
ಕುಂಭ (Aquarius - The Water Carrier)

ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದನೆಯದಾದ ಈ ರಾಶಿಯೂ ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದಲೇ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ, ಗುರುತಿಸಲು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ. ಫೆಬ್ರವರಿ 16 ರಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ 11 ರ ತನಕ ಸೂರ್ಯ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕುಂಭರಾಶಿಯ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯನಾಮ ಅಕ್ವೇರಿಯಸ್ (Aquarius) - ನೀರು ಹೊರುವವ - ಎಂದು. ಎಲ್ಲ ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಿಂದ ಸುರಿಯುತ್ತಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನೇ ಕಂಡಿವೆ. ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ನರು ನೈಲ್ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಬರುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಈ ನೀರುಗಾರ ತನ್ನ ದೈತ್ಯಾಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅದನ್ನು ನದಿಗೆ ಅದ್ದುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ಕುಂಭರಾಶಿಯ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಎಂದರೆ ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ತಾಣ ಎಂಬುದು. ಆಡಮ್ಸ್ ಮತ್ತು ಲೆವರಿಯರ್‌ರವರು ನ್ಯೂಟನ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಊಹೆಯಂತೆ, 1846ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 23ರಂದು ಜರ್ಮನಿಯ ಗಾಲ್ ಎಂಬ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕುಂಭನವಮ ನಕ್ಷತ್ರದ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗ್ರಹವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ.

ದಕ್ಷಿಣಮೀನ (Piscis Austrinus-The Southern Fish)

ಕುಂಭ ರಾಶಿಯ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ 1.3 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಬೆಳಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು ಮೀನಾಕ್ಷಿ (Fomalhout). ಇದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಕೆಲವು ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಉಂಟುಮಾಡಿರುವ ಪುಂಜವನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಮೀನ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಆಕಾಶದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿನಾರನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಮೀನಾಕ್ಷಿ ನಮ್ಮಿಂದ 24 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಚಕೋರ (Phoenix -the Phoenix)



ಶಿಲ್ಪಶಾಲಾ ಪುಂಜದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಕಂಡುಬರುವ ಪುಂಜದ ಹೆಸರು ಚಕೋರ. ಇದು ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಪಕ್ಷಿಯ ಹೆಸರು. 'ಚಕೋರಂಗೆ ಚಂದ್ರಮನ ಬೆಳಕಿನ ಚಿಂತೆ' ಎಂದು ಬಸವಣ್ಣನವರು ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಇದು ಚಂದ್ರನ ಬೆಳದಿಂಗಳನ್ನೇ ಕುಡಿದು ಜೀವಿಸುವ ಪಕ್ಷಿಯಂತೆ. ಇದರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಫೀನಿಕ್ಸ್ (Phoenix). ಇದು ಸಹ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಚಿತ್ರ ಪಕ್ಷಿ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಇಂತಹ ಒಂದೇ ಹಕ್ಕಿ ಇರುವುದೆಂದೂ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷ ಬದುಕಿ ಸಾವಿನ ಸಮಯ ಬಂದಾಗ ಅಗ್ನಿಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿ ಸಾಯುವುದೆಂದೂ ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಇದರ ದೇಹ ಸುಟ್ಟು ಬೂದಿಯಾದಾಗ, ಆ ಬೂದಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಫೀನಿಕ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿ ಹುಟ್ಟಿ ಬರುತ್ತದಂತೆ. ಈ ಪುಂಜವಂತೂ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಚಕೋರ ಪುಂಜದ ಕೆಳಗೆ ವೈತರಣೀ ಮುಖ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಇದೆ. ನಕ್ಷೆ-3 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ವೈತರಣೀ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಇದು ಸೇರಿದಾದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮುಂದೆ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಗುವುದು.



ಈ ನಕ್ಷೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಪುಂಜಗಳೆಂದರೆ ಮುಸಲೀ, ಧನಿಷ್ಠಾ, ಕಿಶೋರ, ಶಿಲ್ಪಶಾಲಾ, ಬಕ, ಸಿಂಧು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿ. ಈ ಪುಂಜಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಷೀಣಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಗುರುತಿಸಲು ಕಷ್ಟಕರವಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ರಾಜಹಂಸ ಮತ್ತು ತಿಮಿಂಗಲ ಪುಂಜಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಅವುಗಳು ಪೂರ್ಣ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂದಿನ ಸೂಕ್ತ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

ನಕ್ಷೆ -3

ಅಧ್ಯಾಯ - 5

ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿ, ಸುಮಾರು ಎಂಟು ಘಂಟೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಮಹಾವ್ಯಾಧ (Orion-The Hunter)

ಆಕಾಶದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ರಮಣೀಯವಾದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಪುಂಜವಿದು. ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿ, ತಲೆಯೆತ್ತಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ನೋಡಲು ತೊಡಗಿದೊಡನೆಯೇ, ಮೊದಲು ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತಟ್ಟುವುದು ಈ ಪುಂಜದ ರೂಪವೇ. ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳು ರಚಿಸುವ ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ, ಇದರ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸರಳರೇಖೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ತಾರೆಗಳು-ಎಂತಹವರ ಗಮನವನ್ನೂ ಸೆಳೆಯುವುವು.

ಹಾಗೆಯೇ ವಿಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಬೇಟೆಗಾರನ ಚಿತ್ರ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತೋರುವುದು. ದಕ್ಷಿಣದ ಎರಡು ತಾರೆಗಳು ವ್ಯಾಧನ ಪಾದಗಳಾಗಿಯೂ, ಉತ್ತರದ ಎರಡು ತಾರೆಗಳು ವ್ಯಾಧನ ಭುಜಗಳಾಗಿಯೂ, ಭುಜಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಮೂರು ಮಂದಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪು ವ್ಯಾಧನ ತಲೆಯಾಗಿಯೂ, ಮಧ್ಯದ ಮೂರು ಏಕರೇಖಾಗತ ತಾರೆಗಳು ವ್ಯಾಧನ ನಡುಪಟ್ಟಿಯಾಗಿಯೂ, ನಡುಪಟ್ಟಿಯ ಕೆಳಗಿನ ತಾರೆಯೊಂದಿಗಿನ ಮಸಕಾದ ಕಾಯ ಬೇಟೆಗಾರನ ಕತ್ತಿಯ ಹಿಡಿಯಾಗಿಯೂ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಈ ಚಿತ್ರಪೂರ್ಣವಾಗುವುದು. ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆಸಿದರೆ, ವ್ಯಾಧ ಪ್ರಥಮದಿಂದ ಮೇಲೆ ಹರಿದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಾಲುಗಳು ವ್ಯಾಧನ ಮೇಲೆತ್ತಿರುವ ಬಲಗೈ ಆಗಿಯೂ, ವ್ಯಾಧ ತೃತೀಯದಿಂದ ಮುಂದೆ ಬಿಲ್ಲನಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಲು ವ್ಯಾಧನ ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಲ್ಲಾಗಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುವು.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ, ವ್ಯಾಧದ್ವಿತೀಯವನ್ನು ವ್ಯಾಧ ಪೃಷ್ಠ (Rigel) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಏಳನೆಯದು. ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.1. ನಮ್ಮಿಂದ 900 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ವ್ಯಾಸ ಸೌರವ್ಯಾಸದ 33 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೀಲಿದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 23,000 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಬೀರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಆಯಸ್ಸು ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ಸೂರ್ಯನ ವಯಸ್ಸು 450 ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳಾದರೆ ಇದರ ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ ಒಂದು ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಡೈನೋಸರ್‌ಗಳು ಮೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಹುಟ್ಟಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಒಂದು ಕೋಟಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೇ ಇದು ತನ್ನ ಅವಸಾನವನ್ನು ಕಾಣುವುದು.

ನಕ್ಷೆ - 3

ಈ ಪುಂಜದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ, ವ್ಯಾಧಪ್ರಥಮದ ಹೆಸರು ಆರ್ದ್ರಾ (Betelgeuse). ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 450 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಇದು ಒಂದು ಕೆಂಪು ಮಹಾ ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ. ಸೂರ್ಯನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಗೋಳ ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಭೂಮಿಯನ್ನೂ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ತನಕ ಹಬ್ಬಿರುತ್ತಿತ್ತು. ನಮ್ಮಿಂದ 310 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.4. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಒಂಬತ್ತನೆಯದು.

ವ್ಯಾಧನ ತಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ 'ಮೃಗಶಿರಾ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರ-ವ್ಯಾಧ ಏಕಾದಶ- ಈ ಪುಂಜದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಉಷ್ಣತೆ 30,000K ಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ. ವ್ಯಾಧ ತೃತೀಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಧನ ನಡುಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಸಹ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಆಗಿವೆ.

ವ್ಯಾಧನ ಕತ್ತಿಯ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಇವುಗಳ ಸುತ್ತ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಬಿಳಿಯ ಮೋಡವೊಂದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ನೀಹಾರಿಕೆ. ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಜಲಜನಕ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಅನಿಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ನೀಹಾರಿಕೆ 15 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮಿಂದ 1300 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಸಾವಿರಾರು ಸೌರದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮನಾದ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಇದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹುಟ್ಟು ತಾಣವೂ ಆಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಇದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೇ ಈ ನೀಹಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳಗುತ್ತಿವೆ. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೆಸ್ಸಿಯರ್ ಗುರುತಿಸಿದ ಅಸ್ಪಷ್ಟಕಾಯಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ನಲವತ್ತೆರಡನೆಯ ಕಾಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಇದನ್ನು M42 ಎಂದೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪುರಾತನಕಾಲದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಈ ಪುಂಜದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಓರಿಯನ್ (Orion). ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಓರಿಯನ್ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬೇಟೆಗಾರ. ನೆಪ್ಚೂನ್‌ನ ಮಗನಾದ ಈತ ಮಹಾ ಪರಾಕ್ರಮಿಯೂ, ಸುಂದರನೂ ಆಗಿದ್ದ. ಸಮುದ್ರಗಳನ್ನೇ ನೆಡೆದು ದಾಟುವಷ್ಟು ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದ ಈತನಿಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರೇಯಸಿಯರು ಇದ್ದರು. ಉಷಸ್ಸಿನ ದೇವತೆ ಆರೋರಾ (Goddess of dawn) ಓರಿಯನ್‌ನನ್ನು ಗಾಢವಾಗಿ ಪ್ರೀತಿಸಿದರೂ, ಆತ ಅವಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದ. ಆದರೂ ಅರೋರಾ ಅವನನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ಛಳಿಗಾಲದ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಓರಿಯನ್ ಮುಳುಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಅರುಣೋದಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಓರಿಯನ್‌ನನ್ನು ಪಡೆಯಲಾರದೇ ಅರೋರಾ ಕಣ್ಣೀರಿಡುತ್ತಾಳೆ. ಛಳಿಗಾಲದ ಮುಂಜಾವಿನಲ್ಲಿ ಗಿಡ ಮರಗಳ ಹಸಿರು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸುವ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಈ ಕಣ್ಣೀರಿನ ಹನಿಗಳೆಂದೇ ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಬೇಟೆಯ ದೇವತೆ ಡಯಾನಾ (Diana) ಸಹ ಓರಿಯನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನುರಕ್ತಳಾಗಿದ್ದಳು. ಅವಳ ಸಂಗದಿಂದಲೇ ಓರಿಯನ್‌ನಿಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಬೇಟೆಯ ಶಕ್ತಿ ಬಂದಿತ್ತು. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುವುದಾಗಿ ಓರಿಯನ್ ಬೆದರಿಸಿದಾಗ ಭೂದೇವತೆ (Gaia) ಕುಪಿತಳಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಚೇಳೊಂದನ್ನು (ವೃಶ್ಚಿಕ - Scorpion) ಕಳುಹಿಸಿದಳು. ಈ ಚೇಳಿನಿಂದ ಕಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಹೀನನಾಗಿ ಓರಿಯನ್ ಕುಸಿದುಬಿದ್ದನು. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ವೃಶ್ಚಿಕ ರಾಶಿ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಉದಯವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಓರಿಯನ್ ಮುಳುಗುತ್ತಾ ಧರೆಗೆ ಕುಸಿಯುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಔಷಧಿಗಳ ದೇವತೆ ಆಫ್ಯೂಕಸ್ (Ophiuchus) ಓರಿಯನ್ನನಿಗೆ ಔಷಧಿ ನೀಡಿ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿದ. ಹೀಗಾಗಿ ಮರುದಿನ ರಾತ್ರಿ ಮತ್ತೆ ಓರಿಯನ್ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ವೃಶ್ಚಿಕರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಆಫ್ಯೂಕಸ್ ಪುಂಜ, ಚೇಳನ್ನು ಕಾಲಿನಿಂದ ತುಳಿದು ಸಾಯಿಸುತ್ತಿರುವ ವೈದ್ಯನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಪುರಾತನ ಭಾರತೀಯರು ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಬೇಟೆಗಾರನ ಬದಲು ಒಂದು ಮೃಗವನ್ನು ಕಂಡರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಬೇಟೆಗಾರನ ತಲೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಮೃಗಶಿರಾ ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದು. ಪ್ರಜಾಪತಿ ಬ್ರಹ್ಮನಿಗೆ 27 ಜನ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದು ಅವರಲ್ಲಿ ರೋಹಿಣಿ ತುಂಬಾ ಚೆಲುವೆಯಾಗಿದ್ದಳು. ಸೃಷ್ಟಿಕರ್ತ ಬ್ರಹ್ಮನೇ ಅವಳ ಚೆಲುವಿಗೆ ಮನಸೋತು ಅವಳನ್ನು ಬಯಸಿದ. ಇದರಿಂದ ಭೀತಳಾದ ರೋಹಿಣಿ ಜಿಂಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಓಡತೊಡಗಲು ಬ್ರಹ್ಮನೂ ಜಿಂಕೆಯ ರೂಪ ಧರಿಸಿ ಅವಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ. ಈ ಹೀನವರ್ತನೆಗೆ ದೇವಲೋಕವೆಲ್ಲಾ ಬ್ರಹ್ಮನನ್ನು ನಿಂದಿಸತೊಡಗಿತು. ಆಗ ಶಂಕರ ಪಿನಾಕಪಾಣಿಯಾಗಿ ವ್ಯಾಧರೂಪದಿಂದ ಬಂದು ಜಿಂಕೆಗೆ ಬಾಣವನ್ನು ಹೊಡೆದ. ಈ ಬಾಣ ಮೃಗರೂಪದ ಬ್ರಹ್ಮನ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಕ್ಕು ಅವನನ್ನು ಅಂತರಿಕ್ಷಕ್ಕೇರಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿತು. ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪುಂಜದ ಲುಬ್ಧಕ ನಕ್ಷತ್ರ ಬೇಟೆಗಾರನ ರೂಪದ ಶಂಕರನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವೃಷಭ (Taurus-The Bull)

ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ ವಾಯುವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ 'V' ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಹೋಲುವ ಶೃಂಗಾಕಾರದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ವೃಷಭ ಪುಂಜ. ಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ರಾಶಿಯಾದ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಮೇ ತಿಂಗಳ 13 ರಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ 22 ರ ತನಕ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ.

ವೃಷಭರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾಕಾರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾಹುವಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಕೆಂಪುನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರ (Aldebaran). ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 35 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದಾದ ಇದೂ ಒಂದು ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯ. ಆಕಾಶದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹದಿಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.9. ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ 68 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ರೋಹಿಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಹಿಂದೂ ಪುರಾಣ ಕತೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ದಕ್ಷ ಬ್ರಹ್ಮನ ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ ಮೊದಲಾದ 27 ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ರೋಹಿಣಿ ಅತ್ಯಂತ ಚಲುವೆಯಾಗಿದ್ದಳು. ಇವರೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿತ್ತು. ಚಂದ್ರನು ರೋಹಿಣಿಯಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಅನುರಕ್ತನಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಉಳಿದವರು ತಂದೆಯಲ್ಲಿ ದೂರಿದರು. ಆತನು ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಕ್ಷಯರೋಗ ಬರಲೆಂದು ಶಾಪಕೊಟ್ಟನು. ಚಂದ್ರನು ಪ್ರಭಾಸ ತೀರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನಮಾಡಿ ರೋಗವಿಮುಕ್ತನಾದನು. ರೋಹಿಣಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿಶಯವಾದ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರಿಂದ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ರೋಹಿಣೀಪ್ರಿಯ ಎಂದೇ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ರೋಹಿಣಿಯು ಶ್ರೀಕೃಷ್ಣನ ಜನ್ಮನಕ್ಷತ್ರವೆಂಬುದೂ ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ವಿಚಾರ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರು ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಆಲ್ಡೆಬರಾನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅರೇಬಿಕ್ ಮೂಲದ ಈ ಹೆಸರಿನ ಅರ್ಥ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವವನು ಎಂದು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಕೃತ್ತಿಕಾ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಕೋಪದಿಂದ ಮಹಾವ್ಯಾಧನ ಕಡೆಗೆ ಮುನ್ನುಗ್ಗುತ್ತಿರುವ ಗೂಳಿಯ ಮುಖವನ್ನು ವೃಷಭ ರಾಶಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ, ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಅದರ ಕೋಪದಿಂದ ಕೆಂಪಡರಿದ ಕಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ.

ರೋಹಿಣಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಶೃಂಗಾಕಾರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಉಳಿದ ಆರೇಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹಯಡೀಸ್ (Hyades) ಎಂಬ ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ನಮ್ಮಿಂದ 150 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಗುಚ್ಛ ಸುಮಾರು 200 ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳ ಪ್ರಕಾರ ರಾಕ್ಷಸ ರಾಜ ಅಟ್ಲಾಸನಿಗೆ 12 ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಇವರು ಜ್ಯೂಪಿಟರ್‌ನ ಮಗು ಡಯನ್ಯಸಸ್ (Dionysus) ನ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಸನ್ನಗೊಂಡು ಇವರನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಜಾಗ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇವರಲ್ಲಿ ಐದುಮಂದಿ ಸಹೋದರಿಯರು ಹಯಡೀಸ್ ಪುಂಜವಾಗಿಯೂ, ಉಳಿದ ಏಳು ಮಂದಿ ಸಹೋದರಿಯರು ಕೃತ್ತಿಕಾ(Pleiades) ಪುಂಜವಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡರು. ಇನ್ನೊಂದು ಐತಿಹ್ಯದಂತೆ, ಸ್ವರ್ಗವನ್ನು ತನ್ನ ಹೆಗಲ ಮೇಲೆ ಹೊತ್ತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ಬಂದ ತಮ್ಮ ತಂದೆಯ ಕಷ್ಟಕ್ಕಾಗಿ ಕಣ್ಣೀರು ಸುರಿಸಿದ ಇವರ ಪಿತೃಪ್ರೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಇವರನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇವರ ಕಣ್ಣೀರೇ ಮಳೆ ಎಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಹಯಡೀಸ್ ಎಂದರೆ ಮಳೆಸುರಿಸುವವರು ಎಂಬ ಅರ್ಥವಿದೆ. ಹಿಂದೆ ಈ ಪುಂಜದ ಉದಯ ಮಳೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ, ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬಹುದು.

ಆರ್ದ್ರಾ ರೋಹಿಣಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ವಾಯುವ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಸುಂದರ ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕೃತ್ತಿಕಾ (Pleiades - M 45) ಗುಚ್ಛ. ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಆರು ಅಥವಾ ಏಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ 200ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಮುದಾಯವಿದು. ನಮ್ಮಿಂದ 415 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರವಿರುವ ಈ ಗುಚ್ಛ ತೆಳುವಾದ ಅನಿಲ ಮೋಡದಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. 22 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹರಡಿರುವ ಈ ಗುಚ್ಛದ ತಾರೆಗಳು ಒಂದು ಕೋಟಿವರ್ಷದಷ್ಟು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹುಟ್ಟಿದವು.

ಕೃತ್ತಿಕಾಗುಚ್ಛವು ಎಲ್ಲ ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಗುರುತಿಸಿದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪುಂಜವಾಗಿದೆ. ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃತ್ತಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಕತೆಯೊಂದಿದೆ. ಪಾರ್ವತಿಗೆ ಕುಮಾರ ಸ್ವಾಮಿಯ ಜನನವಾದಾಗ, ಈತನಿಗೆ ಹಾಲುಣಿಸಲು ಆರು ಮಂದಿ ದೇವಕನ್ಯೆಯರು ಬಂದರು. ಆಗ ಕುಮಾರನು ಆರು ಮುಖಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ ಇವರ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿದನು. ಹೀಗಾಗಿ ಇವನಿಗೆ ಷಣ್ಮುಖನೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಶಿವಪುತ್ರನಿಗೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ನಕ್ಷತ್ರ ಗುಚ್ಛವಾಗಿ ಅಮರರಾದರು. ಕೃತ್ತಿಕೆಯ ಹಾಲುಂಡು ಬೆಳೆದಿದ್ದರಿಂದ ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿಗೆ ಕಾರ್ತಿಕೇಯನೆಂಬ ಹೆಸರೂ ಬಂದಿತು.

ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲೇ ಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿಗಳ ಪತ್ನಿಯರಲ್ಲಿ, ಅರುಂಧತಿಯೊಬ್ಬಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಆರು ಮಂದಿಯೂ ಅಗ್ನಿದೇವನಿಗೆ ಮನಸೋತರು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಋಷಿಗಳು ಇವರನ್ನು ತ್ಯಾಗಮಾಡಿದರು. ಆಗ ಋಷಿಪತ್ನಿಯರು ಕುಮಾರಸ್ವಾಮಿಯ ಮರೆಹೊಕ್ಕರು. ಕುಮಾರನು ಅವರನ್ನು ಮನ್ನಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟನು.

ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ವೃಷಭವನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನರು ಕಂಡ ಬಗೆಗೂ ಅನೇಕ ಕತೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ. ಫೀನೀಶಿಯಾ (Phoencia)ದ ರಾಜನಿಗೆ ಯುರೋಪಾ (Europa) ಎಂಬ ಚೆಲುವೆಯಾದ ಮಗಳಿದ್ದಳು. ಗ್ರೀಕ್ ದೇವ ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ಇವಳ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತನಾದ. ಶ್ವೇತವರ್ಣದ ವೃಷಭ ರೂಪ ಧರಿಸಿ ಇವಳ ದನಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ. ಈ ವೃಷಭದ ಸೌಂದರ್ಯದಿಂದ ಯುರೋಪಾ ಆಕರ್ಷಿತಳಾಗಿ ಅದರ ಸಮೀಪ ಬಂದು, ಮೈದಡವಿ ಹರ್ಷಿಸುತ್ತಾ, ಕೊನೆಗೆ ಅದರ ಬೆನ್ನೇರಿದಳು. ತಕ್ಷಣವೇ ವೃಷಭ ರೂಪದ ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ಅವಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹಾರಿದ. ಈ ವೃಷಭವೇ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾಗಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ.

ವೃಷಭರಾಶಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಅದು 1054ರಲ್ಲಿ ಚೀನೀಯರು ಕಂಡ ಮಹಾನವ್ಯದ ತಾಣವಾಗಿರುವುದು. ವೃಷಭ ಷಷ್ಠದ (Zeta Tauri) ಸಮೀಪವಿರುವ ಈ ಮಹಾನವ್ಯದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯನ್ನು ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ನೋಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಇದನ್ನು ಏಡಿ ನೀಹಾರಿಕೆ (Crab Nebula-M1) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅವಸಾನವನ್ನು ಸಮೀಪಿಸಿ, ಮಹಾನವ್ಯವಾಗಿ ಸಿಡಿದ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇದು. ಇದರ ಕುರುಹಾಗಿ, ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 30 ಸಲ ತಿರುಗುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನು ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ಇದರ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ.

ವಿಜಯಸಾರಥಿ(Auriga - The Charioteer)

ವೃಷಭ ರಾಶಿಯ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳಲ್ಲಿ, ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಬಾಹುವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ವೃಷಭ ದ್ವಿತೀಯದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಒಂದು ಪಂಚಭುಜಾಕೃತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮಹಾವ್ಯಾಧದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ವಿಜಯಸಾರಥಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಯ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ವೃಷಭ ಮತ್ತು ವಿಜಯಸಾರಥಿ ಪುಂಜಗಳೆರಡೂ ಹಂಚಿಕೊಂಡಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವಿಜಯಸಾರಥಿ ತೃತೀಯವೂ ಹೌದು.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಒಂದು ಹಳದಿ ದೈತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಬ್ರಹ್ಮಹೃದಯ (Capella) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆರನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.1. ನಮ್ಮಿಂದ 42 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ವ್ಯಾಸ ಸೂರ್ಯನ ವ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ 12 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದು. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯೂ ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನಾಲ್ಕುಪಟ್ಟು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಇದೊಂದು ರೋಹಿತಯುಗ್ಮ (Spectroscopic Binary) ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿರುವುದು. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 7 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಮತ್ತು 3 ಪಟ್ಟು ತೂಕದ ಮತ್ತೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕಗಳೂ ಬೇರೆಯಾಗಿ ನೋಡಲಾರವು. ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರದಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 104 ದಿನಗಳ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವುದು, ಈ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ರೋಹಿತದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ವಿಜಯಸಾರಥಿ ದ್ವಿತೀಯವೂ ಇನ್ನೊಂದು ರೋಹಿತ ಯುಗ್ಮವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ನೀಲಿ ದೈತ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು ನಮ್ಮಿಂದ 125 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಮೂರು ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದಾದ ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು 2.4 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದಾದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಸಮರೂಪದ ಅವಳಿಗಳು, ಕೇವಲ 1.25 ಕೋಟಿ ಕಿ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದು ನಾಲ್ಕೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುತ್ತವೆ.

ವಿಜಯಸಾರಥಿ ಷಷ್ಠ ನಕ್ಷತ್ರವೂ ಮತ್ತೊಂದು ಸೋಜಿಗದ ನಕ್ಷತ್ರ. ಇದೂ ಒಂದು ರೋಹಿತಯುಗ್ಮವಾಗಿದ್ದು, ಸಂಪೂರ್ಣ ಭಿನ್ನರೀತಿಯ ಅವಳಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 32 ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನೂ 293 ಪಟ್ಟು ವ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ನೀಲಿ ದೈತ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 13 ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು 4 ಪಟ್ಟು ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಗುರುವಿನ ನಡುವಣ ದೂರದಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು 972 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ.

ಈ ಮೇಲಿನ ಸೋಜಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮೀರಿಸುವಂತಹ ಸೋಜಿಗ ವಿಜಯ ಸಾರಥಿ ಪಂಚಮ ನಕ್ಷತ್ರದ್ದು. ಇದು ಒಂದು ಗ್ರಹಣಯುಗ್ಮ (Eclipsing Binary) ಇದರಲ್ಲಿನ ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ಹಳದಿ

ಮಹಾ ದೈತ್ಯ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 36 ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ, 190 ಪಟ್ಟು ಹಿರಿದಾದ ವ್ಯಾಸದ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ 6300K. ಆದರೆ ಇದು, ಆಕಾಶದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೈತ್ಯನಕ್ಷತ್ರವಾದ, ಇನ್ನೊಂದು ಅದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುತ್ತಿದೆ. ಈ ಅದೃಶ್ಯ ದೈತ್ಯದ ವ್ಯಾಸ ಸೂರ್ಯನ ವ್ಯಾಸದ 2700 ಪಟ್ಟು. ಆದರೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ ಕೇವಲ 16. ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿ ಇಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಇರಲು ಕಾರಣ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಕೇವಲ 1350K ಆಗಿರುವುದು.

ವಿಜಯಸಾರಥಿ ಪುಂಜ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಸೋಜಿಗದ ಯುಗ್ಮ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ತಾಣವಾಗಿರುವಂತೆ, ಅನೇಕ ಸುಂದರ ಮುಕ್ತ ಗುಚ್ಛಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ M36, M37 ಮತ್ತು M38 ಗುಚ್ಛಗಳು ಪರಿಶುಭ್ರವಾದ ಗಾಢಕತ್ತಲಿನ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದ ತುಣುಕುಗಳಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಪಾರ್ಥ (Perseus)

ವಿಜಯಸಾರಥಿಯಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ನಮ್ಮ ನೋಟವನ್ನು ಹರಿಸಿದರೆ ಪಾರ್ಥ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಪುಂಜವೊಂದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದು ವಿಜಯ ಸಾರಥಿ ಮತ್ತು ದ್ರೌಪದೀ ಪುಂಜಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪಾರ್ಥ ಪುಂಜದ ಅತಿ ರೋಚಕ ತಾರೆ, ಪಾರ್ಥ ದ್ವಿತೀಯ. ಇದನ್ನು ಸೈಂಧವ (Algol) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಗ್ರಹಣಯುಗ್ಮವಾಗಿರುವ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ, 2 ದಿನ 21 ಘಂಟೆಗಳ ಆವರ್ತಕಾಲದಲ್ಲಿ, 2.2 ರಿಂದ 3.5 ಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಲು ಇದರಲ್ಲಿನ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುವಾಗ, ಭೂಮಿಯ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರ ಹಿಂದೆ ಮರೆಯಾಗಿ ಪುನಃ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರ 15,000K ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಯ, ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 4.5 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ನೀಲಿ ದೈತ್ಯ. ಮತ್ತೊಂದು ತಾರೆ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 3 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ, 7000 K ಮೈಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹಳದಿ ದೈತ್ಯ. ಕೇವಲ ಒಂದು ಕೋಟಿ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇವು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ.

ಪಾರ್ಥ ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ಕುಂತೀ ಚತುರ್ಥದ ನಟ್ಟನಡುವೆ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದ ತುಣುಕಿನ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವ ಕಾಯವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಗಳ ಜೋಡಿಯಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮಿಂದ 7000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಗುಚ್ಛ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 500 ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿವೆ.

ಪಾರ್ಥ ಪುಂಜದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯನಾಮ ಪರ್ಸಿಯಸ್. ಇದು ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೀರನ ಹೆಸರು. ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ (Jupiter) ಮತ್ತು ಡ್ಯಾನೇ (Danae) ದಂಪತಿಗಳ ಮಗನಾದ ಈತ, ಮಹಾಭಾರತದ ಪಾರ್ಥನಂತೆ, ಮಹಾಪರಾಕ್ರಮಿಯಾಗಿದ್ದನು. ಸೆರಿಫ್ಯೂಸ್ (Scriphus) ದೇಶದ ದೊರೆ ಪಾಲಿಡೆಕ್ಟೀಸ್ (Polydectes) ಡ್ಯಾನೇಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ ರಾಜನ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಪರ್ಸಿಯಸ್ ಅಡ್ಡವಾಗಿದ್ದ. ಪರ್ಸಿಯಸ್‌ನನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ರಾಜ ಆತನನ್ನು ಒಂದು ಅಸಾಧ್ಯ ಅಪಾಯಕಾರೀ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿದನು. ಅದು ಮೆಡುಸಾ ಎಂಬ ಭಯಂಕರ ರಕ್ಕಸಿಯ ಶಿರವನ್ನು ತರಬೇಕೆಂಬುದಾಗಿತ್ತು. ಈ ರಕ್ಕಸಿಯ ತಲೆಕೂದಲುಗಳೆಲ್ಲಾ ಸರ್ಪಗಳೇ ಆಗಿದ್ದು, ಅವಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕಲ್ಲಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ. ಪರ್ಸಿಯಸ್ ಈ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಹೊರಟಾಗ ದೇವತೆಗಳು ಅವನಿಗೆ ನೆರವಾದರು. ಪ್ಲೂಟೋ (Pluto) ಅವನಿಗೆ ಶಿರಸ್ತ್ರಾಣವೊಂದನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡರೆ ಆತ ಯಾರ ದೃಷ್ಟಿಗೂ ಬೀಳದೆ ಮಾಯವಾಗುವನು ಎಂದು ಹೇಳಿದ. ಮರ್ಕ್ಯುರಿ (Mercury) ಅವನಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆ ಇರುವ ಚಪ್ಪಲಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ. ಇದನ್ನು ಧರಿಸಿ ಆತ ಕ್ಷಣ ಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಮನಬಂದಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಬಹುದಿತ್ತು. ಮಿನರ್ವ ಅವನಿಗೆ ಕನ್ನಡಿಯಂತೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೇಲ್ಮೈಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಗುರಾಣಿಯನ್ನು ನೀಡಿದ. ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರ್ಸಿಯಸ್ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಮೆಡುಸಾಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಗುರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತ ಅವಳ ತಲೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ. ಅವಳ ದೇಹದಿಂದ ಚಿಮ್ಮಿದ ರಕ್ತದ ಜೊತೆಗೆ ಹೊರಬಂದ ರೆಕ್ಕೆಗಳುಳ್ಳ ಕುದುರೆ ಪೆಗಸಸ್ಸನ್ನು ಏರಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ಮಾರ್ಗ ಮಧ್ಯೆ ಆಂಡ್ರೋಮಿಡಾಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದ. ಮೆಡುಸಾಳ ತಲೆಯುನ್ನು ನೋಡಿದ ಪಾಲಿಡೆಕ್ಟೀಸ್ ರಾಜ ಕಲ್ಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತನಾದ. ದೇವತೆಗಳು ಪರ್ಸಿಯಸ್‌ನ ಸಾಹಸವನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ಅವನನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿ ಅಮರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಸೈಂಧವ ಚಂಚಲ ತಾರೆ ಮೆಡುಸಾಳ ಒಂದು ಕಣ್ಣೆಂದೂ, ಆ ನಕ್ಷತ್ರದ ಚಂಚಲತೆಗೆ ಕಣ್ಣುಗಳ ರೆಪ್ಪೆ ಮಿಟುಕಿಸುವಿಕೆಯೇ ಕಾರಣವೆಂದೂ ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಅಲ್ಗಾಲ್ ಎಂದರೆ ಪಿಶಾಚಿ ಎಂದೇ ಅರ್ಥ.

ಮೇಷ (ARIES - The Ram)

ಪಾರ್ಥ ಪುಂಜದ ಸೈಂಧವ ನಕ್ಷತ್ರವಿರುವ ಬಾಹುವನ್ನು ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮೂರು ಚಿಕ್ಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ರಾಶಿಯಾದ ಮೇಷರಾಶಿ ಇದು. ಸೂರ್ಯ ಏಪ್ರಿಲ್ 18 ರಿಂದ ಮೇ 13 ರವರೆಗೆ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ದಕ್ಷಿಣದಿಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಖಗೋಳ ವಿಷವದ್‌ವೃತ್ತವನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುವ ವಸಂತ ವಿಷವ ಬಿಂದು ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ಆಗ ಮೇಷ ಬಿಂದು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಪ್ರತಿಗಮನದಿಂದ ಈ ಬಿಂದು ಈಗ ಮೀನರಾಶಿಗೆ ಸರಿದಿದೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಅಶ್ವಿನೀ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ 74 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರವಿರುವ 2ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಹಳದಿ ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮೇಷ ತೃತೀಯ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಯುಗ್ಮನಕ್ಷತ್ರ. 1664ರಲ್ಲಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ, ಧೂಮಕೇತು ಒಂದನ್ನು ತನ್ನ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ವೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, 8 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಅಂತರದ ಈ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಮೇಷ ಪ್ರಥಮ (ಅಶ್ವಿನಿ) ಮತ್ತು ಮೇಷ ತೃತೀಯುವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪೂರ್ವದ ಕಡೆಗೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ, ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಗುಂಪು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಭಾರತೀಯರು 'ಭರಣಿ' ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಎರಡನೆಯದು, ಅಶ್ವಿನಿ ಮೊದಲನೆಯದು.

ತ್ರಿಕೋಣೀ (Triangulum - The Triangle)

ಮೇಷರಾಶಿಯ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುಂದರ ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ತ್ರಿಕೋನ ಪುಂಜ. ಇದರ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಎಂದರೆ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪಿಯಾಜಿ (Piazzi) ಸಿಯರೀಸ್ (Ceres) ಎಂಬ ಕ್ಷುದ್ರಗ್ರಹವೊಂದನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕಂಡ ತಾಣ ಎಂಬುದು. ಈ ಪುಂಜ M33 ಎಂದು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುವ ತಾರಾಮಂಡಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ . ಈ ತ್ರಿಕೋಣೀ ತಾರಾಮಂಡಲ ನಮ್ಮಿಂದ 18 ಲಕ್ಷ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಗುಂಪಿನ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನ. ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ ದ್ರೌಪದೀ ತಾರಾ ಮಂಡಲದ್ದು. ಎರಡನೇ ಸ್ಥಾನ ನಾವಿರುವ ಕ್ಷೀರಪಥ ತಾರಾಮಂಡಲದ್ದು. ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ಮಂಡಲದಷ್ಟು ಅದರ ತೋರಿಕೆಯ ವಿಸ್ತಾರವಿದ್ದರೂ ಬಹಳ ಮಂದ ಪ್ರಕಾಶದ ಇದನ್ನು ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಗುರುತಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ.

ತಿಮಿಂಗಿಲ (Cetus -The Whale)

ಮೇಷ ಮತ್ತು ಮೀನ ರಾಶಿಗಳ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ತಿಮಿಂಗಿಲ ಪುಂಜ ಬಹು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪುಂಜ. ಕ್ಷೀಣಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಇದರ ರೂಪುರೇಷೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರ. ಆದರೂ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸೋಜಿಗದ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಬಹು ಅವಶ್ಯ. ಮಿರಾ (Mira) ಎಂಬ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ವ್ಯಾಧನ ಭುಜಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಪಾದಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಅವು ತಿಮಿಂಗಿಲ ಪುಂಜದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ಹತ್ತಿರ ಸೇರುವ ಹಾಗೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಮಿರಾ ನಕ್ಷತ್ರ. ದೀರ್ಘ ಆವರ್ತದ ಚಂಚಲ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿರುವ ಇದು ಒಂದು ಕೆಂಪು ಮಹಾ ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ. 650 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ವ್ಯಾಸ ಸೂರ್ಯನ ವ್ಯಾಸದ 400 ಪಟ್ಟು. 330 ದಿನಗಳ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಂತಿಮಾನ 3 ರಿಂದ 9ಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಇದು ಸುಮಾರು ಆರುತಿಂಗಳು ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನಾರು ತಿಂಗಳು ಅದೃಶ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. 2000K ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಈ ಮುದಿ ನಕ್ಷತ್ರದ ಮಿಡಿತಗಳೇ ಇದರ ವಿಚಿತ್ರ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ತಿಮಿಂಗಿಲ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ 19ನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವೂ ಗಮನಾರ್ಹ. ಮಿರಾದಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹರಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಎರಡನೆ ನಕ್ಷತ್ರವಾದ ಇದನ್ನು ತಿಮಿಂಗಿಲ ಏಕೋನವಿಂಶತಿ (Tau Ceti) ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ನಮ್ಮಿಂದ ಕೇವಲ 11.7 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ಎಲ್ಲರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸೂರ್ಯನನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ, ಇದೂ ಜೀವಿಗಳ ತಾಣವಿರಬಹುದೆಂದು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಊಹೆ.

ವೈತರಣೀ (Eridanus - The River)

ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ, ವ್ಯಾಧಪೃಷ್ಠ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ವಕ್ರ ವಕ್ರವಾಗಿ ನದಿಯಂತೆ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಹರಿದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಲೊಂದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ವೈತರಣೀ ಪುಂಜ. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನ ಆರನೆಯದು. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ತಾರೆಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದವೆಲ್ಲವೂ ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯ ತಾರೆಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಯನ್ನು ವೈತರಣೀ ಮುಖ (Achernar) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.5. ಇದು ಒಂದು ಬಿಳಿಯ ದೈತ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 3.4 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಂಜದ ಇನ್ನೊಂದು ಕುತೂಹಲಕರ ನಕ್ಷತ್ರ ವೈತರಣೀ ಪಂಚಮ. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಸೂರ್ಯನನ್ನೇ ಹೋಲುವ, ನಮ್ಮಿಂದ ಕೇವಲ 10 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ತಾರೆಯೂ ಜೀವಿಗಳ ತಾಣವಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತೀಯ ಪುರಾಣಗಳು ವೈತರಣಿಯನ್ನು ನರಕದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಭಯಂಕರವಾದ ನದಿಯೆಂದು ವರ್ಣಿಸಿವೆ. ಗ್ರೀಕರೂ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ನದಿಯೆಂದೇ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಒಂದು ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಮಗ ಫೀಯತಾನ್ (Phaethan) ಒಂದು ದಿನದ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಸೂರ್ಯನ ರಥವನ್ನು ಆಕಾಶಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿಸಲು ಅವಕಾಶಕೊಡುವಂತೆ ತಂದೆಯನ್ನು ಪೀಡಿಸಿದನು. ಮಗನ ಹಠಕ್ಕೆ ಬಾಗಿ ಸೂರ್ಯ ಒಂದು ದಿನ ಅವಕಾಶಕೊಟ್ಟ. ಆದರೆ ಫೀಯತಾನ್‌ಗೆ ರಥದ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕುದುರೆಗಳು ಹುಚ್ಚಾಪಟ್ಟೆ ಓಡಿ ಭೂಮಿಯ ಸನಿಹಕ್ಕೇ ಸೂರ್ಯನ ರಥ ಬಂದಿತು. ಭೂಮಿಗೆ ಬೆಂಕಿಯೇ ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಕುಪಿತನಾದ ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವ, ಫೀಯತಾನ್‌ನನ್ನು ರಥದಿಂದ ಭೂಮಿಗೆ ಎಸೆದು ಮತ್ತೆ ರಥವನ್ನು ಅದರ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೇರಿಸಿದ. ಹೀಗೆ ಎಸೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸೂರ್ಯ ಪುತ್ರ ಬಿದ್ದನದಿಯೇ ಇರಿಡನಸ್ ಎಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ.



ನಕ್ಷೆ-3ರಲ್ಲಿನ ಇನ್ನುಳಿದ ಪುಂಜಗಳೆಂದರೆ ಶಶ, ಕಪೋತ, ಪ್ರಶ್ನ, ಚಿತ್ರಫಲಕ, ಮತ್ಸ್ಯ ಮತ್ತು ಹೋರಾಸೂಚಿ. ಈ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪುಂಜಗಳೂ ಕ್ಷೀಣಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಗುರುತಿಸಲು ಕಷ್ಟಕರವಾದವು. ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಥಮ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ವೀಕ್ಷಕನ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ಯಾವ ಸಂಗತಿಗಳೂ ಈ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥ ವಿಸ್ತಾರ ಭಯದಿಂದ ಈ ಪುಂಜಗಳ ವಿಚಾರ ಅನವಶ್ಯಕ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಕೈಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ - 6

ನಕ್ಷೆ - 4

ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯ 8 ಘಂಟೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಮಹಾಶ್ವಾನ (Canis major - the greater dog)

ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಕರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ, ಉಳಿದೆಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಮೀರಿಸುವ ನಕ್ಷತ್ರವೊಂದು, ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಲುಬ್ಧಕ (Sirius) ನಕ್ಷತ್ರ. ಈ ನಕ್ಷತ್ರವಿರುವ ಪುಂಜವನ್ನು ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪುಂಜವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಲುಬ್ಧಕದೊಂದಿಗೆ ಏಕರೇಖಾಗತವಾದ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಈ ರೇಖೆಯ ದಕ್ಷಿಣ ತುದಿಯ ನಕ್ಷತ್ರದ ಜೊತೆ ಇನ್ನೆರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೇರಿ ಉಂಟುಮಾಡುವ ತ್ರಿಭುಜ-ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಲುಬ್ಧಕ, ಆಕಾಶದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಯೂ ಆಗಿದೆ. ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ -1.5. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದೂ, ಭಾರವೂ ಆಗಿರುವ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ 10,000K. ಸೂರ್ಯನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಏಳನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ ಕೇವಲ 8.7 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

1844 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಬೆಸೆಲ್ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕರ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಥ ನೇರವಾಗಿರದೆ ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ದ್ವಂದ್ವ ನಕ್ಷತ್ರವಿರಬಹುದೆಂದೂ, ಇದರ ಅದೃಶ್ಯ ಜೊತೆಗಾರನ ಗುರುತ್ವ ಜಗ್ಗಾಟವೇ ಈ ವಿಚಿತ್ರ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದೂ ಆತ ತರ್ಕಿಸಿದ. 1862ರಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೂ ಈ ಅಗೋಚರ ಲುಬ್ಧಕ ಸಖ,

4

ನಕ್ಷೆ - 4

ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ದೂರದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಗೊಂಡಾಗ, ನ್ಯೂಟನ್ನನ ಗುರುತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಜಯದ ಮಾಲೆಯನ್ನು ತೊಡಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಈ ಲುಬ್ಧಕ ಸಖನೋ, ಅತಿ ವಿಚಿತ್ರ ನಕ್ಷತ್ರ. ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನಷ್ಟು ಆದರೆ ಗಾತ್ರ ಕೇವಲ ಭೂಮಿಯಷ್ಟು. ಹೀಗಾಗಿ ಇದರ ಸಾಂದ್ರತೆ, ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ 60,000 ಪಟ್ಟು. ಒಂದು ಚಮಚೆಯಷ್ಟು ಇದರ ದ್ರವ್ಯದ ತೂಕ ಒಂದು ಟನ್. ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈಉಷ್ಣತೆ 30,000K ಆದರೂ, ಚಿಕ್ಕ ಕಾಯುವಾದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಕಾಂತಿಮಾನ 8.5. ಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ನೋಡಬಹುದಾದ ಈ ಕಾಯವನ್ನು ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಲುಬ್ಧಕ ಸಖನೇ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಆವಿಷ್ಕಾರಗೊಂಡ ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ.

ಪುರಾತನ ಕಾಲದಿಂದ ಈ ಪುಂಜವು ಮಹಾಶ್ವಾನವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಲುಬ್ಧಕ ನಕ್ಷತ್ರವು ಶ್ವಾನ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿಕೊಂಡೇ ಈ ಪುಂಜವು ಉದಯವಾಗುವುದರಿಂದ, ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಬರುವ ನಾಯಿಯನ್ನು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿರುವುದು ಉಚಿತವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಲುಬ್ಧಕದ ದರ್ಶನ, ನೈಲ್‌ನದಿಯ ಪ್ರವಾಹದ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ಲುಬ್ಧಕ ಒಂದು ಪೂಜ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿತ್ತು.

ಲಘುಶ್ವಾನ (Canis Minor - The Lesser Dog)

ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ ಆರ್ದ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪುಂಜದ ಲುಬ್ಧಕ ನಕ್ಷತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮೂರನೆಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಆರ್ದ್ರಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ವಶ್ವಾನವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ನಕ್ಷತ್ರವಿರುವ ಮಸಕಾದ ಚಿಕ್ಕಪುಂಜವನ್ನು ಲಘುಶ್ವಾನವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮಹಾವ್ಯಾಧನ ಹಿಂದೆ ಬರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಚಿಕ್ಕ ನಾಯಿಯನ್ನು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಲಘುಶ್ವಾನವೆಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು.

ಈ ಪುಂಜದ ಏಕೈಕ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಪೂರ್ವಶ್ವಾನ ನಕ್ಷತ್ರ. ಲುಬ್ಧಕಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು ಇದು ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಂಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಟನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 0.4. ನಮ್ಮಿಂದ 11.3 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದೂ ಸೂರ್ಯನಂತಹ ಒಂದು ಹಳದಿ ನಕ್ಷತ್ರ. ಲುಬ್ಧಕದ ಹಾಗೆ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜವೊಂದನ್ನು ಜೊತೆಗಾರನನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವುದು ಪೂರ್ವಶ್ವಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಬೆಸೆಲ್ ಲುಬ್ಧಕದ ವಕ್ರಗತಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡಾಗಲೇ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲೂ ಅದೇ ಸೋಜಿಗವನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದನು. ಆದರೆ ಲುಬ್ಧಕದ ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜವನ್ನು 1862ರಲ್ಲಿ ಕಂಡಾಗ, ಪೂರ್ವಶ್ವಾನದ ಶ್ವೇತಕುಬ್ಜ ಅಗೋಚರವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯಿತು. ಇನ್ನೂ 32 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಶೆಬರ್ಲೆ (Scheberle) ಕೊನೆಗೂ 11ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಇದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ.

ಮಿಥುನ (Gemini - The Twins)

ಪೂರ್ವಶ್ವಾನ ಪುಂಜದ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ಕಾಂತಿಯ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಪಶ್ಚಿಮಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರ ಬಾಹುಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದು ಮಿಥುನ ಪುಂಜ. ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ರಾಶಿಯಾದ ಇದರ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ ಜೂನ್ 22 ರಿಂದ ಜುಲೈ 21 ರ ತನಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಗಮನ ಸೆಳೆಯುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅವಳಿಯನ್ನು ಪುನರ್ವಸು ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈ ಅವಳಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಕಾಂತಿಯ ನೀಲಿನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪುನರ್ವಸು ಪ್ರಥಮ (Castor)ಎಂದೂ, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಂತಿಯ ಹಳದಿ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಪುನರ್ವಸು ದ್ವಿತೀಯ (Pollux) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಪುನರ್ವಸು ಪ್ರಥಮದ ಕಾಂತಿಮಾನ 1.6, ದ್ವಿತೀಯದ ಕಾಂತಿಮಾನ 1.1. ಪ್ರಥಮ ನಮ್ಮಿಂದ 32.6 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ದ್ವಿತೀಯ 45.6 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಪುನರ್ವಸು ದ್ವಿತೀಯ ಒಂದು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಬಿಡಿ ನಕ್ಷತ್ರವಾದರೆ, ಪುನರ್ವಸು ಪ್ರಥಮ ಆರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವಾಗಿದ್ದು ಅತಿ ಸೋಜಗದ ಷಡವಳಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅವು ಆರು ಸೂರ್ಯರನ್ನು ನೋಡುವ ಸೌಭಾಗ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಇನ್ನೊಂದು ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಎಂದರೆ, ಯೂರನೆಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೂಟೋಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಇದರಲ್ಲಿ ಕಂಡಿರುವುದು. 1881ರಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಹರ್ಷೆಲ್ ಯೂರನೆಸ್‌ನ್ನು ಮಿಥುನ ಸಪ್ತಮದ ಬಳಿಯೂ, 1930ರಲ್ಲಿ

ಟೋಮ್‌ಬೋ (Tombaugh) ಪ್ಲೂಟೋವನ್ನು ಮಿಥುನ ಚತುರ್ಥದ ಬಳಿಯೂ ಕಂಡರು.

ಎಲ್ಲ ಪುರಾತನ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಅವಳಿ ಮನುಷ್ಯರನ್ನೋ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ದೇವತೆಗಳನ್ನೋ ಕಾಣುತ್ತಾ ಬಂದಿವೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ಪುರಾಣಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಪೋಲಕ್ಸ್ ಅವಳಿ ದೇವತೆಗಳು. ಸ್ಪಾರ್ಟಾದ (Sparta) ರಾಜ ಟಿಂಡೇರಿಯಸ್ (Tyndareus) ಮತ್ತು ರಾಣಿ ಲಿಡಾನ (Leda) ಮಕ್ಕಳು. ಇನ್ನೊಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಜ್ಯೂಸ್ (Zeus) ದೇವ ಲಿಡಾಳಲ್ಲಿ ಅನುರಕ್ತನಾಗಿ ಹಂಸರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಂದು ಅವಳೊಂದಿಗೆ ವಿಹರಿಸಿದ. ಲಿಡಾ ಕಾಲಾನಂತರ ಎರಡು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟಳು. ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವನ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಪೊಲಕ್ಸನೂ ಮತ್ತು ತನ್ನ ಗಂಡನಿಂದ ಪಡೆದ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್‌ನೂ ಹುಟ್ಟಿದರು. ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಮರ್ತ್ಯನೂ, ಪೋಲಕ್ಸ್ ಅಮರ್ತ್ಯನೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಯುದ್ಧವೊಂದರಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಹತನಾದಾಗ, ಅವನನ್ನು ತನ್ನಂತೆ ಅಮರನನ್ನಾಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಪೋಲಕ್ಸ್ ಜ್ಯೂಸ್‌ದೇವನಲ್ಲಿ ಮೊರೆಇಟ್ಟನು. ಇವರ ಭ್ರಾತೃಪ್ರೇಮದಿಂದ ಸಂತುಷ್ಟಗೊಂಡು ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವ ಇವರಿಬ್ಬರನ್ನೂ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನಾಗಿಸಿದ.

ಕರ್ಕಾಟಕ (Cancer - The Crab)

ಮಿಥುನ ಮತ್ತು ಸಿಂಹರಾಶಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ, ಗ್ರೀಕ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಹನ್ನೊಂದನೇ ಅಕ್ಷರ λ (Lambda) ವನ್ನು ಹೋಲುವ, ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪುಂಜವೊಂದನ್ನು ಪರಿಶುಭ್ರ ಕತ್ತಲ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದು ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದಾದ ಕರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿ. ಸೂರ್ಯ ಜುಲೈ 21 ರಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ 10 ರವರೆಗೆ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಬಹು ಹಿಂದೆ ಸೂರ್ಯ ಖಗೋಳ ವಿಷವದ್‌ವೃತ್ತದಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವಾಗ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದ. ಜೂನ್ 21ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಉತ್ತರದ ತನ್ನ ಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಪುನಃ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಬಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಈ ಕಾಲವನ್ನು ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಮಣ ಕಾಲವೆಂದೂ, ಇದು ನಡೆಯುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕರ್ಕಾಯನ ಬಿಂದು ಅಥವಾ ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಬಿಂದು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೂರ್ಯ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಕ್ಷಾಂಶ ವೃತ್ತವನ್ನು ಈ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕರ್ಕಾಟಕ ಸಂಕ್ರಾಂತಿ ವೃತ್ತ ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದು. ಆದರೆ ಈಗ ಭೂ ಅಕ್ಷದ ಪ್ರತಿಗಮನದಿಂದ ಈ ಚಿತ್ರ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ದಕ್ಷಿಣಾಯನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಮಿಥುನ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ.

ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವ ಒಂದು ಮುಕ್ತ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಈ ಪುಂಜಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ತಂದಿದೆ. ಐದುನೂರು ಅಥವಾ ಆರುನೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಈ ಮುಕ್ತ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ಜೇನುಗೂಡು ಗುಚ್ಛ (Beehive cluster-M44) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ನಮ್ಮಿಂದ 450 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು 30 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದೆ.

ಕರ್ಕಾಟಕ ಚತುರ್ಥ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಭಾರತೀಯರು ಪುಷ್ಯನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಎಂಟನೆಯದು.

ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಪುಂಜ ಮಹಾವೀರ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ (Hercules) ಜಲಸರ್ಪ ಹೈಡ್ರಾದ (Hydra) ಜೊತೆಯುದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಆತನನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಜುನೋ (Juno) ದೇವತೆ ಕಳುಹಿಸಿದ ಏಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಕಾಲನ್ನು ಕಚ್ಚಿದ ಈ ಏಡಿಯನ್ನು ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸಕಿ ಹಾಕಿದ. ಪ್ಲೇಟೋ ವಾದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಪುಂಜ ಸ್ವರ್ಗದಿಂದ ಆತ್ಮಗಳು ಧರೆಗೆ ಇಳಿದುಬರುವ ಬಾಗಿಲು. ಹೀಗೆ ಬಂದ ಆತ್ಮಗಳು ಜನನವಾಗುತ್ತಿರುವ ಶಿಶುಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುವು ಎಂಬುದು ಅವರ ನಂಬಿಕೆ.

ಅಜಗರ (Hydra - The Water Snake)

ಎಂಭತ್ತೆಂಟು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ತಾರದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಿದು. ಇದರ ಪಶ್ಚಿಮದ ತುದಿ ಕರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿಯ ಕೆಳಗೆ ಇದ್ದರೆ, ಪೂರ್ವದ ತುದಿ ತುಲಾರಾಶಿಯ ಕೆಳಗೆ ಇದೆ. ಚತುರ್ಥ ವರ್ಗಕ್ಕಿಂತ ಕ್ಷೀಣ ಕಾಂತಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನೇ ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಅಂಕುಡೊಂಕಾಗಿ ಸರ್ಪದ ಹಾಗೆ ಹರಿಯುವ ಇದರ ಸಾಲು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಸರ್ಪದ ಹೆಡೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿಯ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಬಹುದು. ಪೂರ್ವ-ಪಶ್ಚಿಮವಾಗಿ 100 ಡಿಗ್ರಿ ವಿಸ್ತಾರಹೊಂದಿದ ಇದರ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ನಕ್ಷೆ-4ರಲ್ಲೂ ಉಳಿದರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ನಕ್ಷೆ - 5ರಲ್ಲೂ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಇದರಲ್ಲಿನ ಕುತೂಹಲಕರ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದರೆ, ಅಜಗರ ತೃತೀಯದ ಬಳಿ ಇರುವ ಆರ್ ಅಜಗರ (R-Hydrae) ಎಂಬುದು.

ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವಿದೆ. ಇದೂ ತಿಮಿಂಗಿಲ ರಾಶಿಯ ಮಿರಾ ನಕ್ಷತ್ರದಂತಹ ದೀರ್ಘ ಆವರ್ತದ ಚಂಚಲ ತಾರೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾಂತಿಮಾನ 3.5 ರಿಂದ 11ರ ತನಕ, 387 ದಿನಗಳ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಅಜಗರದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಹೈಡ್ರ ಅಥವಾ ಜಲರಾಕ್ಷಸ ಎಂದು. ಗ್ರೀಕ್ ವೀರ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಹನ್ನೆರಡು ಮಹಾಸಾಹಸಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಜಲರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಸಂಹರಿಸಿದ್ದೂ ಒಂದು. ಈ ಸರ್ಪರಾಕ್ಷಸನಿಗೆ ಒಂಬತ್ತು ತಲೆಗಳಿದ್ದು, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಲೆ ಅಮರವಾಗಿತ್ತು. ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಪೂರಿತವಾದ ಈ ಸರ್ಪದ ಉಸಿರೇ ಮೃತ್ಯುವನ್ನು ತರುತ್ತಿತ್ತು. ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ ಇದರ ಒಂದೊಂದು ತಲೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದಾಗಲೂ, ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ತಲೆಗಳು ಹುಟ್ಟಿಬರುತ್ತಿದ್ದವು. ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ರಥದ ಸಾರಥಿ ಅಯಾಲ್ಯೂಸ್ (Iolaus), ಒಂದೊಂದು ತಲೆಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಗಾಯಗಳನ್ನು ಬೆಂಕಿಯಿಂದ ಸುಟ್ಟಾಗ ಇದು ನಿಂತಿತು. ಸಾವಿಲ್ಲದ ಅದರ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಬಂಡೆಯನ್ನು ಹೇರುವುದರ ಮೂಲಕ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ ಅದನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ.

ಅಜಗರ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲೂ ಚಿತ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಹೆಬ್ಬಾವು. ನಹುಷನೆಂಬ ರಾಜ ಶಾಪದಿಂದ ಈ ರೂಪ ಧರಿಸಿದ್ದ. ವೃತ್ರಾಸುರನನ್ನು ಕೊಂದ ಇಂದ್ರ, ಪಾಪ ನಿವಾರಣೆಗೆ ತಪಸ್ಸಿಗೆ ಹೋದಾಗ, ಖಾಲಿಯಾದ ಇಂದ್ರಪದವಿಯನ್ನು ತುಂಬಲು ನಹುಷನನ್ನು ದೇವತೆಗಳು ಕರೆತಂದರು. ಈ ಪದವಿಯ ಮದದಿಂದ ಇಂದ್ರನ ಪತ್ನಿ ಶಚಿಯನ್ನು ಕೂಡಲು ನುಹುಷ ಬಯಸಿದ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಪ್ತರ್ಷಿಗಳಿಂದ ತನ್ನ ಪಲ್ಲಕ್ಕಿಯನ್ನು ಹೊರಿಸಿಕೊಂಡು ಶಚಿಯ ಅರಮನೆಗೆ ಹೊರಟ. ಶಚಿಯನ್ನು ಬೇಗ ಕೂಡುವ ಆತುರದಿಂದ, 'ಸರ್ಪ, ಸರ್ಪ' (ಬೇಗ ನಡೆ, ಬೇಗ ನಡೆ) ಎಂದು ಅಗಸ್ತ್ಯರನ್ನು ಒದೆದಾಗ ಅಗಸ್ತ್ಯರು ಅವನಿಗೆ ಸರ್ಪವಾಗುವಂತೆ ಶಾಪವಿತ್ತರು. ಪಾಂಡವರು ವನವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈ ಹೆಬ್ಬಾವು ಭೀಮನನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿತು. ನೂರಾನೆಗಳ ಬಲದ ಭೀಮನಿಗೂ ಈ ಬಂಧನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಯುಧಿಷ್ಠಿರ ನಹುಷನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಉತ್ತರಿಸಿ, ಭೀಮನನ್ನು ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡ. ಅನಂತರ ನಹುಷ ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ರೂಪವನ್ನು ಧರಿಸಿ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೋದ.

ದೇವನೌಕಾ (Carina - The Keel)

ಲುಬ್ಧಕದ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿಹರಿಸಿದರೆ, ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಇದರೊಂದಿಗೆ ಪೈಪೋಟಿಗೆ ಇಳಿದಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಗಸ್ತ್ಯ (Canopus) ನಕ್ಷತ್ರ. ಈ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪುಂಜವನ್ನು ದೇವನೌಕಾ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಅಗಸ್ತ್ಯ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಹಳದಿ-ಬಿಳುಪು ಮಹಾದೈತ್ಯವಾದ ಇದರ ಕಾಂತಿಮಾನ - 0.7. ಲುಬ್ಧಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಋಣ ಕಾಂತಿಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಇದೊಂದೇ ಆಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 85 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ 7600K. ನಮ್ಮಿಂದ ಇದು 1200 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ದೇವನೌಕಾ ಸಪ್ತಮವೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲೇ ಅತಿ ಸೋಜಿಗದ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. 1843ರಲ್ಲಿ ಇದು ಅಗಸ್ತ್ಯದಷ್ಟೇ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅನಂತರ ಅದರ ಕಾಂತಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗಿ, ಈಗ ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಮಸಕಾಗಿ ಕಾಣುವಷ್ಟು ಮಂಕಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ನೂರು ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಇದು, ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ, ಅತಿ ಭಾರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. ಅಸ್ಥಿರ ಮಹಾದೈತ್ಯವಾದ ಇದು ಅನಿಯತ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹೊರಮೈ ಅನಿಲ ಕವಚವನ್ನು ಹೊರಗೆಸೆಯುವದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇನ್ನು ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಮಹಾನವ್ಯವಾಗುವುದಾಗಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.

ದೇವನೌಕಾ ಪುಂಜದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯನಾಮ ಕೆರೀನಾ. ಕೆರೀನಾ ಎಂದರೆ ಹಡಗಿನ ಅಡಿಪಟ್ಟಿ ಎಂದರ್ಥ. ಆರ್ಗೋನಾಟ್ಸ್ (Argonauts) ಸಾಹಸಿಗರು ಬಳಸಿದ ಹಡಗಿನ ಒಂದು ಭಾಗವಿದೆಂದು ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣ ಕಥೆ ಇದೆ. ಇವರು ಬಳಸಿದ ಆರ್ಗೋ (Argo) ಎಂಬ ಹಡಗನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪುಂಜವನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳಜ್ಞರು ದೇವನೌಕಾ, ನೌಕಾಪಟ, ನೌಕಾಪೃಷ್ಠ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಸೂಚಿ ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಚಿಕ್ಕ ಪುಂಜಗಳಾಗಿ ಒಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹಡಗಿನ ಪ್ರಧಾನ ಚಾಲಕ ಕೆನೋಪಸ್.

ಭಾರತೀಯರು ದಕ್ಷಿಣದ ಅತಿಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವಾದ ಕೆನೋಪಸ್ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಅಗಸ್ತ್ಯನೆಂದು ಕರೆದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪೌರಾಣಿಕ ಕಥೆ ಹೀಗಿದೆ. ಹಿಂದೊಮ್ಮೆ ಪರ್ವತಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದವರಾರೆಂಬ ಸ್ಪರ್ಧೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತಂತೆ. ಆಗ ವಿಂಧ್ಯ ಪರ್ವತ ಈ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲು ತನ್ನನ್ನು ಆಕಾಶದಷ್ಟೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿತು. ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರರ ಸಂಚಾರಕ್ಕೂ ಅಡಚಣೆ ಯಾಯಿತು. ವಿಂಧ್ಯನಿಂದಾದ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು,

ದೇವತೆಗಳು ಹಿಮವತ್‌ಪರ್ವತದಲ್ಲಿ ತಪಸ್ಸು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಅಗಸ್ತ್ಯ ಮುನಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಅಗಸ್ತ್ಯರು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿ ವಿಂಧ್ಯನ ಹತ್ತಿರ ಬಂದರು. ತನ್ನ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಬಂದ ಗುರುವಿಗೆ ವಿಂಧ್ಯ ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ಪ್ರಣಾಮ ಮಾಡಿದ. ತಾನು ದಕ್ಷಿಣದ ಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಬರುವ ತನಕ ಹೀಗೆಯೇ ಮಲಗಿರೆಂದು ಗುರುಗಳು ಆಶೀರ್ವದಿಸಿದರು. ದೇವತೆಗಳ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯಂತೆ ಅಗಸ್ತ್ಯರು ಪುನಃ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋಗದೇ ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲೇ ಉಳಿದರು.



ನಕ್ಷೆ-4 ರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ತನಕ ಚರ್ಚಿಸಿಯಾಯಿತು. ಇನ್ನುಳಿದ ಪುಂಜಳೆಂದರೆ ಮಾರ್ಜಾಲ, ಲಘುಸಿಂಹ, ಷಷ್ಠಕ, ರೇಚಕ, ದಿಕ್ಸೂಚಿ, ನೌಕಾಪಟ, ನೌಕಾಪೃಷ್ಠ, ಚಿತ್ರಫಲಕ,ಕಪೋಲ, ಶಶ ಮತ್ತು ಏಕಶೃಂಗೀ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪುಂಜಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿರುವ ವೀಕ್ಷಕರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆದರಿಸುವ ಕಾಯಗಳಾವವೂ ಈ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ-7

ನಕ್ಷೆ - 5

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿ, ಎಂಟು ಘಂಟೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಮೇ-ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪುಂಜ ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲ. ಈ ಪುಂಜದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ನೀಡಿರುವುದರಿಂದ, ಉಳಿದ ಪ್ರಧಾನ ಪುಂಜಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಿಸೋಣ.

ಸಿಂಹ (Leo - The Lion)

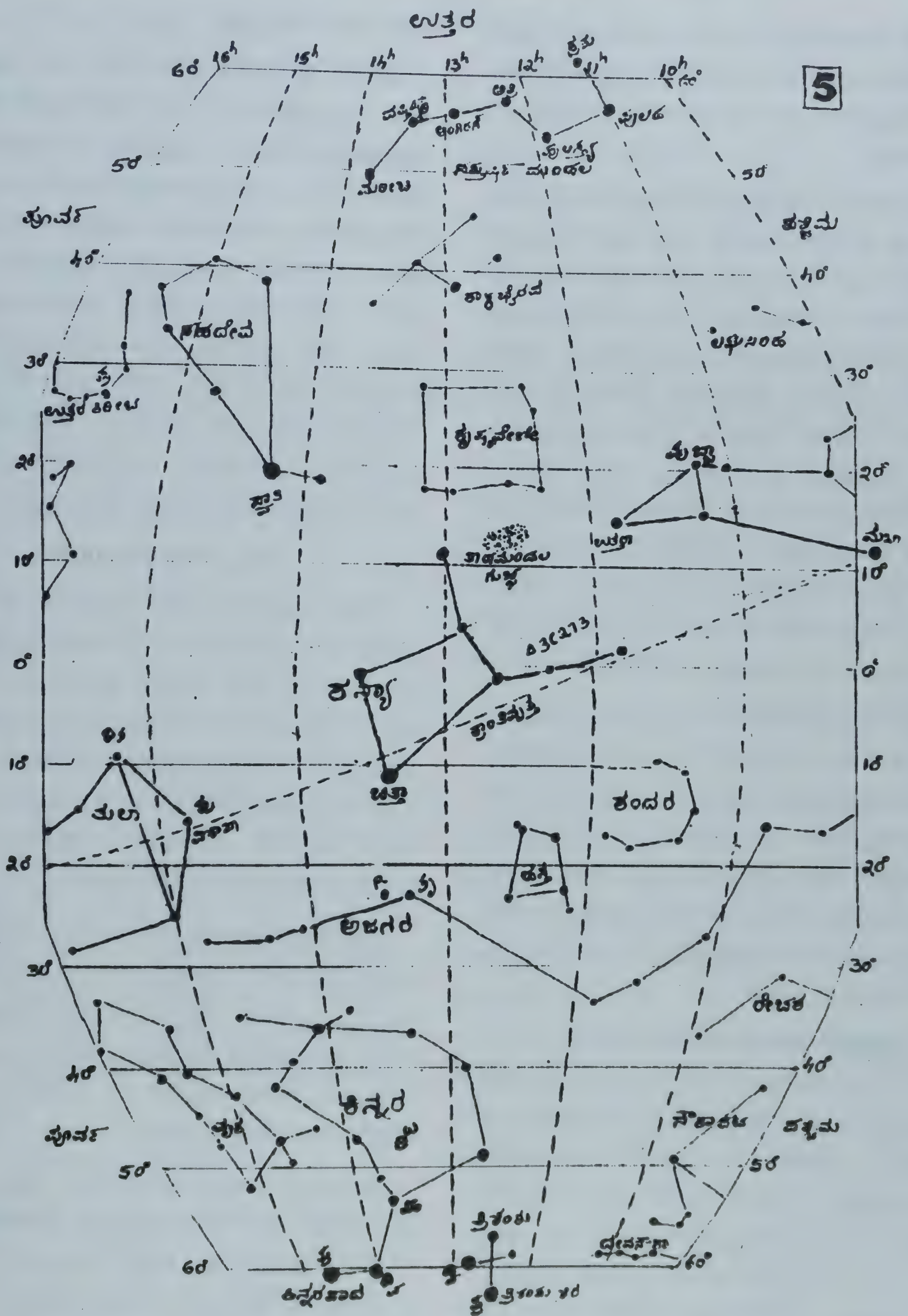
ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೂ ಹೆಸರುಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲವೆಂಬ ಮಾತಿಗೆ, ಸಿಂಹ ರಾಶಿ ಅಪವಾದದಂತಿದೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಹತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಕುಳಿತಿರುವ ಸಿಂಹದ ಚಿತ್ರವನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ನಕ್ಷೆ 4 ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆ-5 ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಈ ರಾಶಿಯ ಭಾಗಗಳು ಹಂಚಿ ಹೋಗಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಎರಡು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ಈ ರಾಶಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತಿರುವ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಿಂಹದ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅರ್ಧವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಕುಡಗೋಲಿನಂತೆ (Sickle)ಬಾಗಿರುವ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನ ಐದು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸಿಂಹದ ಮುಖದಂತೆ ತೋರುತ್ತವೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ಕ್ರತು-ಪುಲಹ ರೇಖೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣದಿಕ್ಕಿಗೆ ವೃದ್ಧಿಸಿದರೆ ಅದು ಸಿಂಹರಾಶಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದು.

ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಐದನೆಯದಾದ ಈ ರಾಶಿಯ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ ಆಗಸ್ಟ್ 10 ರಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 16 ರ ತನಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಈ ರಾಶಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಮಖಾ (Regulus). 1.4 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ಬಿಳಿಯ ನಕ್ಷತ್ರ 85 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 2.8 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ 14,000K. ದುರ್ಬೀನಿನಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದಲೋ ನೋಡಿದಾಗ 8ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಇದರ ಜೊತೆಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಂದ ಗಮನಿಸಿದಾಗ 13ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜ ಒಂದು ಇವೆರಡರ ಜೊತೆ ಇರುವುದು ತಿಳಿದು ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂಟಿತಾರೆಯಾಗಿ ಕಾಣುವ ಮಖಾ ನಕ್ಷತ್ರ ನಿಜವಾಗಿ ಒಂದು ತ್ರಿವಳಿಯಾಗಿದೆ.

ಮಖಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವ ಸಿಂಹ ಸಪ್ತಮ 3.6ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರದಂತೆ ಕಂಡರೂ ಅದು ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. ಮಖಾ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕಿಂತ 25 ಪಟ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಮಂಕಾಗಿ ಕಾಣುವ ಇದು ಒಂದು ಶ್ವೇತ ಮಹಾ ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ. (White Superiant) ಅತಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಲುಬ್ಧಕ ನಕ್ಷತ್ರದಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ, ಅದು ಶುಕ್ರನಿಗಿಂತ 50 ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹಗಲಿನಲ್ಲೂ ಗೋಚರಿಸುತ್ತಿತ್ತು.

ಸಿಂಹ ರಾಶಿಯ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಉತ್ತರಾ (Denebola). 2.2ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ, ಲುಬ್ಧಕದಂತೆ ಶ್ವೇತ ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದ್ದು ನಮ್ಮಿಂದ 42 ಜ್ಯೋತಿ ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.



ನಕ್ಷೆ - 5

2.6 ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಸಿಂಹ ಚತುರ್ಥ ನಕ್ಷತ್ರದ ಭಾರತೀಯನಾಮ ಪುಬ್ಬಾ (Zosma), ಮಖಾ-ಪುಬ್ಬಾ-ಉತ್ತರಾ-ಈ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಚಂದ್ರನ ಪಥದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ನಿತ್ಯನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಿಂಹ ತೃತೀಯದ ವಾಯುವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಸಮೀಪದ ಬಿಂದು ಸಿಂಹ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷದ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನವೆಂಬರ್ 17ನೇ ದಿನಾಂಕದಂದು ಈ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಉಲ್ಕೆಗಳ ಮಳೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಘಂಟೆಗೆ ಹತ್ತು ಉಲ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾದರೆ, 33 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಘಂಟೆಗೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಸುರಿಯುವ ಉಲ್ಕಾವೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. 1998ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿದ ಈ ಉಲ್ಕಾವೃಷ್ಟಿ, ಚೈನಾ, ತೈವಾನ್, ಜಪಾನ್ ಮೊದಲಾದ ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬಂದು ಈ ದೇಶದ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಕರನ್ನು ನಿರಾಶೆಗೊಳಿಸಿತು. ಟೆಂಪಲ್ ಟಟಲ್ (Temple-Tuttle) ಎಂಬ 33 ವರ್ಷ ಅವಧಿಯ ದೂಮಕೇತುವಿನ ಪಥದ ಮೂಲಕ ಭೂಮಿ ಹಾದುಹೋಗುವುದೇ ಈ ಉಲ್ಕಾವೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಸಿಂಹವನ್ನೇ ಕಂಡಿರುವುದು ಕುತೂಹಲಕರವಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರತೀಕವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನವರು ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಪೂಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅರ್ಧ-ಮನುಷ್ಯ, ಅರ್ಧ ಸಿಂಹದ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಸ್ಪಿಂಕ್ಸ್ (Sphinx)ರಕ್ಕಸಿ, ಸಿಂಹ ಪುಂಜದ ಪ್ರತೀಕವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣ ವೀರ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ (Hercules)ನ ಸಾಹಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು, ಆತ ಮಹಾ ಸಿಂಹವನ್ನು ಕೊಂದಿದ್ದು. ಆ ಸಿಂಹವೇ ಈ ಪುಂಜವೆಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ.

ಸಹದೇವ (Bootes-The Herdsman)

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮರೀಚಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ, ಅದು ಗಾಳಿಪಟದಂತೆ ಕಾಣುವ ಒಂದು ಪುಂಜದ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗುವುದು. ಇದು ಸಹದೇವ ಪುಂಜ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಸ್ವಾತಿ (Arctrus). ಅತ್ರಿ, ಅಂಗಿರಸ್, ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮರೀಚಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಕಮಾನು ರೇಖೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ವೃದ್ಧಿಸಿದರೆ ಅದು ಮತ್ತೆರಡು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದು. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸಿಗುವ ನಕ್ಷತ್ರವೇ ಸಹದೇವ ಪುಂಜದ ಸ್ವಾತೀ ನಕ್ಷತ್ರ, ಮತ್ತೊಂದು ಕನ್ಯಾ ರಾಶಿಯ ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರ.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಸ್ವಾತೀ ಒಂದು ಹಳದಿ ದೈತ್ಯನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. 0.06 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯದಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 26 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವ ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ 36 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಖಗೋಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವೆಂಬ ಭಾವನೆಗೆ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಅಪವಾದವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದದ್ದು ಸ್ವಾತೀ ನಕ್ಷತ್ರವೇ. 1719ರಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲೇ ಎಂಬ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇದರ ನಿಜಚಲನೆ (Proper Motion)ಯನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಗುರುತಿಸಿದ. 800 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಚಂದ್ರಮಂಡಲದಷ್ಟು (30 ಕೋನೀಯ ನಿಮಿಷಗಳಷ್ಟು) ದೂರ ಕ್ರಮಿಸುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಗಲಿನಲ್ಲೇ ಕಂಡ ಮೊದಲ ನಕ್ಷತ್ರವೂ ಸ್ವಾತೀ ನಕ್ಷತ್ರವೇ.

ಕನ್ಯಾ (Virgo-The Virgin)

ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ಅತ್ರಿ, ಅಂಗಿರಸ್, ವಸಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಮರೀಚಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದರೆ ಅದು ಸಹದೇವ ಪುಂಜದ ಸ್ವಾತೀ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಹಾದು, ಇನ್ನೂ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ತಲುಪುವುದು. ಬಿಳುಪಾದ ವಜ್ರದಂತೆ ಹೊಳೆಯುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ಹೆಸರು ಚಿತ್ತಾ (Spica). ಇದರೊಂದಿಗೆ 3ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಇನ್ನೂ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೇರಿ ರಚಿಸುವ ಚತುರ್ಭುಜದಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯು ಆರನೆಯ ರಾಶಿಯಾಗಿದೆ. ಆಕಾಶದ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಈ ಪುಂಜದ್ದು. ಸೂರ್ಯ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್16 ರಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 31 ರವರೆಗೆ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸೂರ್ಯ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತವನ್ನು ಉತ್ತರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 23 ರಂದು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಶರದ್ವಿಷವಬಿಂದುವನಲ್ಲಿ ದಾಟುತ್ತಾನೆ.

ಈ ರಾಶಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಚಿತ್ತಾ. 1.0 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನೀಲಿ-ಬಿಳುಪು ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಕಾಶಮಾನತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 14ನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. 260 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 1500 ಪಟ್ಟು ಪ್ರಖರವಾಗಿದೆ.

ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯು ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾವಿರ

ತಾರಾಮಂಡಲಗಳ ಒಂದು ಮಹಾ ಗುಚ್ಛವಿದೆ. 6.5 ಕೋಟಿ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ತಾರಾಮಂಡಲಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಉತ್ತಮ ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯ ಅಗತ್ಯ.

3c 273 ಎಂದು ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುವ, ಬಹು ಪ್ರಸಿದ್ಧವೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವೂ ಆದ ಕ್ವಾಸಾರು ಈ ಗುಚ್ಛದಲ್ಲಿದೆ. 13ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನೀಲಿ ನಕ್ಷತ್ರದಂತೆ ತೋರುವ ಇದನ್ನು ನೋಡಲು ದೂರದರ್ಶಕ ಅಗತ್ಯ. 300 ಕೋಟಿ ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ಕಾಯವಾಗಿದೆ.

ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯೂ ಸಹ ಪುರಾತನಕಾಲದಿಂದ ಅನೇಕ ನಾಗರೀಕತೆಗಳು ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಪುಂಜವಾಗಿದೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಬರುವ ಎರಡು ದಂತಕತೆಗಳು ಕುತೂಹಲಕರವಾಗಿವೆ. ಒಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕನ್ಯಾರಾಶಿ ನ್ಯಾಯದೇವತೆ ಆಸ್ಟ್ರೇ (Astraea)ಯ ಪ್ರತಿರೂಪ. ಬಹಳ ಹಿಂದೆ ದೇವತೆಗಳೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮನುಷ್ಯರ ಜೊತೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಧರ್ಮಮಾರ್ಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪಾಪಕೃತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತೊಡಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ದೇವತೆಗಳು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ತೊಡಗಿದರು. ಹೀಗೆ ಹೋದ ದೇವತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಕಡೆಯ ದೇವತೆಯೇ ನ್ಯಾಯದೇವತೆ ಆಸ್ಟ್ರೇ. ಇವಳೇ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯಾದಳು. ಇವಳ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದ ತಕ್ಕಡಿ ತುಲಾ ರಾಶಿಯಾಯಿತು(Libra). ಭೂಮಿಯನ್ನು ಇವಳು ತೊರೆದು ಹೋಗಿದ್ದುದೇ ಇಲ್ಲಿನ ಅನ್ಯಾಯಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಕನ್ಯಾರಾಶಿ ಐಸಿಸ್ (Isis)ಎಂಬ ಗ್ರೀಕ್ ದೇವತೆಯ ಪ್ರತಿರೂಪ. ಟೈಫಾನ್(Typhon) ಎಂಬ ರಕ್ಕಸ ಈಕೆಯನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದ. ಆತನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಓಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಅವಳು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡಿದ್ದ ಧಾನ್ಯದ ಮೂಟೆ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದುಹೋಯಿತು. ಅದರಿಂದ ಚೆಲ್ಲಿದ ಕಾಳುಗಳೇ ಕ್ಷೀರಪಥವಾಯಿತು.

ತುಲಾ (Libra-The Scales)

ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪುಂಜವಾದ ತುಲಾರಾಶಿ, ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಏಳನೆಯದು. ಸೂರ್ಯ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಈ ರಾಶಿಯ ಮೂಲಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪಕ್ಕದ ವೃಶ್ಚಿಕ ರಾಶಿಗೇ ಸೇರಿಸಿದ್ದರು. ಹಾಗಾಗಿಯೇ ಇದರ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಈಗಲೂ ಉತ್ತರದ ದವಡೆ (Northern Claw) ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ ದವಡೆ (Southern Claw) ಎಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ತುಲಾ ಪ್ರಥಮದ ಭಾರತೀಯ ನಾಮ ವಿಶಾಖಾ. ತುಲಾ ಪ್ರಥಮ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯ ಒಂದೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿದ್ದು, ಈ ಪುಂಜ ಇವುಗಳ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ತೂಗುವ ತಕ್ಕಡಿಯಂತಿದೆ. ಸೂರ್ಯ ಈ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳು ಸಮ ಅವಧಿಯವು ಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಇವುಗಳನ್ನು ತೂಗುವ ತಕ್ಕಡಿ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದಲೂ ಈ ರಾಶಿಗೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿರಬಹುದು. ಭೂಮಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಗ್ರೀಕ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇರಟೋಸ್ತನಸ್ (Eratosthenes) ತುಲಾ ದ್ವಿತೀಯ ನಕ್ಷತ್ರ ವೃಶ್ಚಿಕ ರಾಶಿಯ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವೆಂದು ಹೇಳಿರುವುದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿದೆ. ಇರಾಟೋಸ್ತನಸ್‌ನ ನಂತರದ 2200 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಕಾಂತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯೋ ಅಥವಾ ತುಲಾ ದ್ವಿತೀಯದ ಕಾಂತಿಯೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆಯೋ ಹೇಳಲಾರೆವು. ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯ ಐತಿಹ್ಯವನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ ತಿಳುಹಿಸಿದಂತೆ ಈ ರಾಶಿ ನ್ಯಾಯದೇವತೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಯ ಕೈಯಿನ ತಕ್ಕಡಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತರ ಕಿರೀಟ (Corona Borealis - The Northern Crown)

ಸಹದೇವ ಪುಂಜದ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸುಂದರವಾದ ಪುಟ್ಟ ಪುಂಜವಿದು 2ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವು, 4ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಆರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ರಚಿಸಿರುವ ಅರ್ಧವೃತ್ತಾಕಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ವಜ್ರವೊಂದನ್ನು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಕೀರೀಟದಂತೆಯೇ ಇದು ಕಾಣುವುದರಿಂದ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ಎಲ್ಲ ನಾಗರೀಕತೆಗಳೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಿರೀಟವನ್ನೇ ಕಂಡಿವೆ. ಈ ಪುಂಜದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಭೀಮ ಪುಂಜವೂ, ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸುಯೋಧನ ಪುಂಜವೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಇದು ಮಹಾಭಾರತಯುದ್ಧದ ಅಂತಿಮ ಘಟ್ಟದ ಚಿತ್ರಣವಾಗಿದೆ. ಭೀಮನಿಂದ ಕೆಳಗುರುಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸುಯೋಧನನ ಕಿರೀಟವಿದೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಈ ಕಿರೀಟದ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣ ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ. ಕ್ರೀಟ್ (Crete) ದೇಶದ ರಾಜ ಮೈನಾಸ್‌ನಿಗೆ (Minos) ಅರಿಯಾಡೀ (Ariadne) ಎಂಬ ಮುದ್ದಾದ ಮಗಳಿದ್ದಳು. ಪರಮ ಸುಂದರಿಯಾದ ಈಕೆಯನ್ನು ದೇವತೆಗಳಿಗೇ ಮದುವೆ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ತಂದೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದನು. ಬ್ಯಾಕಸ್(Bacchus)

ಎಂಬ ಸಸ್ಯದೇವತೆ ಒಮ್ಮೆ ಇವಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅನುರಕ್ತನಾಗಿ ತನ್ನನ್ನು ವರಿಸುವಂತೆ ಕೇಳಿಕೊಂಡ. ಆದರೆ ಬ್ಯಾಕಸ್ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ದೇವತೆಯೇ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿಯಾಡೀಗೆ ಸಂದೇಹ. ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಬ್ಯಾಕಸ್, ಅವಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಸುಂದರ ಕಿರೀಟವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುವಂತೆ ಪ್ರೇಮದೇವತೆ ವೀನಸ್(Venus)ಗೆ ವಿನಂತಿಸಿದ ಅತಿ ಸುಂದರವಾದ ವಜ್ರಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಈ ಕಿರೀಟವನ್ನು ನೋಡಿ ಅರಿಯಾಡೀಗೆ ಬ್ಯಾಕಸ್‌ನ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಮೂಡಿ ಮದುವೆಗೆ ಒಪ್ಪಿದಳು. ಈ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಕುಣಿದು ಕುಪ್ಪಳಿಸಿ, ಬ್ಯಾಕಸ್ ಆಕಾಶಕ್ಕೆಸೆದ ಆ ಕಿರೀಟವೇ ಈಗ ಸುಂದರ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿದೆ.

ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ (Coma Berencies)

ಸಿಂಹರಾಶಿ ಮತ್ತು ಸಹದೇವ ಪುಂಜಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪುಂಜವಿದೆ. ಮಂಕಾದ ಅನೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪು ಕೇಶರಾಶಿಯಂತೆ ಕಾಣುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಂಜ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕದ ಕನ್ಯಾರಾಶಿ - ಇವೆರಡರಲ್ಲೂ ಹಂಚಿಹೋಗಿರುವ ಗೆಲಾಕ್ಸಿ ಗುಚ್ಛವೇ, ಈ ಪುಂಜದ ಆಕರ್ಷಣೆ. ಆದರೆ ಈ ಗೆಲಾಕ್ಸಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ದೂರದರ್ಶಕ ಬಹು ಆವಶ್ಯಕ.

ಕೇಶರಾಶಿಯೊಂದು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರೀಕ್ ದಂತಕತೆ ಹೀಗಿದೆ. ಬೆರೆನ್ಸೀಸ್ (Berencies) ಸುಂದರ ಕೇಶರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಚೆಲುವೆಯಾಗಿದ್ದಳು. ಅವಳ ಪತಿ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ರಾಜ ಎವರ್‌ಗಿಟೀಸ್ (Evergetes) ಅಪಾಯಕಾರಿ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಈಕೆ ಆತನ ಕ್ಷೇಮದ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತಾಕ್ರಾಂತಳಾದಳು. ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜಯಶೀಲನಾಗಿ ಪತಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದರೆ ತನ್ನ ಕೇಶರಾಶಿಯನ್ನೇ ದೇವತೆಗಳಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸುವುದಾಗಿ ಹರಕೆ ಹೊತ್ತಳು. ರಾಜ ಹಿಂತಿರುಗಿದ. ರಾಣಿ ಹರಕೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದಳು. ಗಂಡನಿಗಾಗಿ ತನ್ನ ಸುಂದರ ಕೇಶರಾಶಿಯನ್ನೇ ತ್ಯಾಗಮಾಡಿದ ಇವಳ ಪ್ರೀತಿಯ ಕತೆಯನ್ನು ಅಮರಗೊಳಿಸಲು ದೇವತೆಗಳು ಅದನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿದರು. ಈ ಪುಂಜದ ಭಾರತೀಯ ಹೆಸರಾದ ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ ದ್ರೌಪದಿಯ ಕೇಶರಾಶಿಯನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕಕ್ಕೆ ತರುತ್ತದೆ. ಮಹಾಭಾರತ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗುರುಳಿದ ದುರ್ಯೋಧನನ ಕಿರೀಟವನ್ನು ಸಹದೇವನೊಂದಿಗೆ ದ್ರೌಪದಿ ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೆ ತೋರುತ್ತದೆ.

ಕಿನ್ನರ (Centaurus)

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷಿಣದಿಕ್ಕಿನ ಆಕಾಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಪೂರ್ವ-ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಾದದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಂತಿರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯೇ ಕಿನ್ನರ ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ.

ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಕಿನ್ನರ ಪಾದ. 0.01 ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ತಾರೆ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದು. ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ತಾರೆ ಒಂದು ದ್ವಂದ್ವ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಈ ತಾರೆ, ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ 1.7 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ತಾರೆಯನ್ನು 17 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕೋನೀಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಎರಡು ತಾರೆಗಳು 80ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುತ್ತಿವೆ. ಈ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ನಮ್ಮಿಂದ 4.4 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಅತಿ ಹತ್ತಿರದ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದರೆ ಕಿನ್ನರ ಪಾದವೇ. ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಹತ್ತಿರದ ಮತ್ತೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಈ ದ್ವಂದ್ವದ ಬಳಿಯೇ 2 ಡಿಗ್ರಿ ಕೋನೀಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ. 4.2 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈತಾರೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 11 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದು. ಕಿನ್ನರ ಸಮೀಪವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ (Proxima Centauri) ಈ ನಕ್ಷತ್ರವೇ ಭೂಮಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸನಿಹದ ನಕ್ಷತ್ರ. ಕಿನ್ನರ ಪಾದ ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ತ್ರಿವಳಿ ನಕ್ಷತ್ರ.

ಕಿನ್ನರ ಪಾದದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ, ಕಿನ್ನರ ದ್ವಿತೀಯ 460 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ 0.6 ಕಾಂತಿಮಾನದ ನೀಲಿ-ಬಿಳುಪು ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವಿದೆ. ಕಿನ್ನರ ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ಪಂಚಮವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ, ಪಂಚಮದಿಂದ ದ್ವಿತೀಯವು ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ದೂರದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾಯವನ್ನು ಅತಿ ಕತ್ತಲೆಯ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಮೆಗಾ ಸೆಂಟಾರಿ (ω- centauri) ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಈ ಕಾಯ ಒಂದು ಅದ್ಭುತವಾದ ಗೋಳಗುಚ್ಛವಾಗಿದೆ. ಹಲವು ಲಕ್ಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಗೋಳಗುಚ್ಛ, 17000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ತ್ರಿಶಂಕು (Crux - The Southern Cross)

ಕಿನ್ನರ ಪುಂಜದ ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳು ಮತ್ತೆರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದ ತಾರೆಗಳೊಂದಿಗೆ ರಚಿಸಿರುವ ಒಂದು ಶಿಲುಬೆಯಾಕಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದು ತ್ರಿಶಂಕು ಪುಂಜ. ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಪುಂಜವಿದು. ಇದರ ದಕ್ಷಿಣೋತ್ತರ ತಾರೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಯನ್ನು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಲಂಬಿಸಿದರೆ ಅದು ಖಗೋಳೀಯ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವದ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದು ಹೋಗುವುದು.

ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ತ್ರಿಶಂಕು ಶಿರ. 1.3 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ತಾರೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯದು. 320 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ತಾರೆ ಒಂದು ಶ್ವೇತಮಹಾ ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ತ್ರಿಶಂಕು ದ್ವಿತೀಯವೂ 350 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ 1.4ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನೀಲಿ-ಶ್ವೇತ ಮಹಾದೈತ್ಯ.

ನಕ್ಷೆ - 6

ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿ 8 ಘಂಟೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳನ್ನು ಈ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ವೀಣಾ (Lyra - The Layre)

ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ, ಉತ್ತರಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಮೊದಲು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು, ಮೂರು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳು ರಚಿಸುವ ಒಂದು ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ. ಇದು ಬೇಸಿಗೆಯ ತ್ರಿಭುಜವೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದರೆ ಅಭಿಜಿತ್ (Vega), ಹಂಸಾಕ್ಷಿ (Deneb) ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ (Attair). ಪಶ್ಚಿಮ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ವೀಣಾ ಪುಂಜವನ್ನೂ, ಪೂರ್ವಕ್ಕಿರುವ ಹಂಸಾಕ್ಷಿಯಿಂದ ರಾಜಹಂಸಪುಂಜವನ್ನೂ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಶ್ರವಣ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಗರುಡ ಪುಂಜವನ್ನೂ ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಅಭಿಜಿತ್ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ, 3ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 4ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಮತ್ತೆರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ರಚಿಸಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದೇ ವೀಣಾ ಪುಂಜ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಂತೆ ಇದು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ತಂತೀವಾದ್ಯ. ಒಂದು ಆಮೆಯ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಗ್ರೀಕ್ ದೇವತೆ ಹರ್ಮ್ಸ್ ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದ. ಇದರಿಂದ ಅದ್ಭುತವಾದ ಶಬ್ದ ಬರುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅದರಿಂದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ನುಡಿಸಲು ಅವನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆತನ ತಮ್ಮ ಅಪೋಲೋ (Apollo) ನಿಗೂ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಅವರು ಆ ಕಾಲದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಗೀತಕಾರ ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್ (Orpheus)ನನ್ನು ಕರೆಸಿ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹೇಳಿದರು. ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್ ಅದರ ಮೇಲೆ ಕೈಯಾಡಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಸಮಧುರವಾದ ಸ್ವರಗಳು ಅದರಿಂದ ಬರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಪಶುಪಕ್ಷಿಗಳು ಗಿಡ ಮರಗಳು ಈಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳಿ ತಲೆಯಾಡಿಸಿದವು. ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಅದ್ಭುತ ಕಲೆಯನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ದೇವತೆಗಳು ಆ ವಾದ್ಯವನ್ನು ಅವನಿಗೇ ನೀಡಿದರು. ಈ ವಾದ್ಯದಿಂದ ಆತ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ಸಂಗೀತದ ಸಂತೋಷದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡಿಸಿದ. ಯರಿಡೈಸ್ (Eurydice) ಎಂಬ ಚಲುವೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ ಆತ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಬಾಳುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ ವಿಧಿಗೆ ಇದು ಇಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದಿನ ಹಾವಿನ ಕಡಿತದಿಂದ ಆತನ ಪ್ರೇಯಸಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದಳು. ಈ ದುಃಖದಲ್ಲಿ ಆತ ಕೊರಗಿ ಕೃಶನಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ಗೆಳೆಯರ ಮಾತಿನಂತೆ ಮೃತ್ಯುದೇವತೆಯಿಂದ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು ಮೃತ್ಯುಲೋಕಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದ. ಆ ಲೋಕದ ದ್ವಾರವನ್ನು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದ ಭೀಕರ ಶ್ವಾನಗಳು ಅವನ ಮೇಲೆ ಎರಗಿದವು. ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್ ತನ್ನ ವೀಣೆಯನ್ನು ನುಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ನಾಯಿಗಳು ಕೋಪವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಶಾಂತವಾಗಿ ಅವನ ಕಾಲನ್ನು ನೆಕ್ಕತೊಡಗಿದವು. ಮೃತ್ಯುದೇವತೆಯ ಅರಮನೆಯನ್ನೂ ಹೀಗೆಯೇ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ. ತನ್ನ ಸಂಗೀತದಿಂದ ಮೃತ್ಯುದೇವತೆಯ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಗೆದ್ದು ಹೆಂಡತಿಯ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆದ. ಭೂಮಿಗೆ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ, ಮೃತ್ಯುದೇವತೆಯ ನಿಬಂಧನೆಯನ್ನು ಮರೆತು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹೆಂಡತಿಯ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ನೋಡಿದ. ಪ್ರಾಣ ಪುನಃ ಆತನ ಕೈಯಿಂದ ಜಾರಿ ಮೃತ್ಯುಲೋಕಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿತು. ನಿರಾಶನಾದ ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್ ಅನ್ನಾಹಾರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಸುನೀಗಿದ. ಪತ್ನಿಯ

ನಕ್ಷೆ - 6

ಮೇಲಿನ ಆತನ ಅನುರಾಗವನ್ನೂ ಆತನ ಸಂಗೀತದ ನೈಪುಣ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಮೆಚ್ಚಿದ ದೇವತೆಗಳು ಆತನ ವೀಣೆಯನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವಾಗಿಸಿದರು.

ವೀಣಾ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆ ಅಭಿಜಿತ್ (Vega) ನಕ್ಷತ್ರ. 0.03 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಐದನೆಯದು. ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 2.5 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಇದು 25 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ನೀಲಿ-ಬಿಳುಪು ನಕ್ಷತ್ರವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಈ ನಕ್ಷತ್ರದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೇ ಆಗಿದೆ.

ವೀಣಾ ದ್ವಿತೀಯ 900 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ತಾರೆ. ಇದರ ಬೆಳಕನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದು ಒಂದು ಸಮೀಪ ದ್ವಂದ್ವ (Close Binany) ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದ್ವಂದ್ವದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಂತರ ಕೇವಲ ಸೂರ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರದ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ. ಹದಿಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುವ ಈ ತಾರೆಗಳು ಗ್ರಹಣಯುಗ್ಮವಾಗಿವೆ (Eclipsing Binany). ಕಾಂತಿಮಾನ 3.4 ಮತ್ತು 4.1ರ ಮಧ್ಯೆ ನಿಯತವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುತ್ತಾ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ವಂದ್ವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸೂರ್ಯನ 21 ಪಟ್ಟು ಮತ್ತೊಂದರದು 10 ಪಟ್ಟು, ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯಾಸ ಒಂದರದು ಸೂರ್ಯನ 36 ಪಟ್ಟಾದರೆ ಮತ್ತೊಂದರದು 28 ಪಟ್ಟು.

ವೀಣಾ ಪಂಚಮ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧ 'ಜೋಡಿ-ಜೋಡಿ' ನಕ್ಷತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. 4 ಮತ್ತು 5ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 3.5 ಕೋನೀಯ ನಿಮಿಷದಷ್ಟು ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಚುರುಕಾದ ದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳವರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಈ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಎರಡೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಜೋಡಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂಬುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ವೀಣಾ ಪುಂಜದ ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರವಾದ ಉಂಗುರ ನೀಹಾರಿಕೆ (Ring Nebula - M57) ಇದೆ. ಸೌರವ್ಯೂಹಕ್ಕಿಂತ 700 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಈ ಉಂಗುರ ನೀಹಾರಿಕೆ ಕೇಂದ್ರದ ಅತಿಶಾಖ ನಕ್ಷತ್ರದ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಬೆಳಗುತ್ತಿದೆ. ಕೇಂದ್ರದ ತಾರೆ ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜದ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದುರುವಂಥಹದು. ಇದರ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಷ್ಣತೆ ಸುಮಾರು 30,000K.

ರಾಜಹಂಸ (Cygnus - The Swan)

ಬೇಸಿಗೆಯ ತ್ರಿಭುಜದ ಪೂರ್ವ ಮೂಲೆಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಉತ್ತರಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಶಿಲುಬೆಯಾಕಾರವನ್ನು ಹೋಲುವ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಉತ್ತರ ಶಿಲುಬೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಷೀರಪಥದಲ್ಲಿ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಹಂಸದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದಂತೆ ಈ ಪುಂಜ ಮನುಷ್ಯ ಮನುಷ್ಯನ ಮಧ್ಯದ ನಿಜವಾದ ಸ್ನೇಹದ ಸಂಕೇತ. ಸಿಗ್ನಸ್ ಸೂರ್ಯ ಪುತ್ರ ಫಿಯತಾನ್ (Phaethon)ನ ಸ್ನೇಹಿತ. ಸೂರ್ಯನ ರಥವನ್ನು ನೆಡೆಸುವ ಹುಡುಗಾಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ದೇವತೆಗಳಿಂದ ಫಿಯತಾನ್ ವೈತರಣೀ ನದಿಗೆ ಎಸೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕತೆಯನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಹೀಗೆ ನದಿಗೆ ಎಸೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಆತನನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು, ತನ್ನ ಪ್ರಾಣವನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಸಿಗ್ನಸ್ ನದಿಗೆ ಹಾರಿದನು. ಹೀಗೆ ತಲೆ ಮುಂದಾಗಿ ನದಿಗೆ ಧುಮುಕುತ್ತಿರುವ ಸಿಗ್ನೆಸ್‌ನ ಪ್ರತಿರೂಪವೇ ಈ ಪುಂಜವೆಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಗ್ರೀಕ್ ದೇವ ಜ್ಯೂಸ್ ಸ್ಪಾರ್ಟಾ (Sparta) ದೇಶದ ರಾಣಿ ಲಿಡಾ (Leda) ಳಲ್ಲಿ ಅನುರಕ್ತನಾಗಿ ಅವಳೊಂದಿಗೆ ವಿಹರಿಸಲು ಹಂಸರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಹಂಸವೇ ಈ ಪುಂಜ. ಮತ್ತೊಂದು ಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಪುಂಜ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಗೀತಗಾರ ಆರ್ಫ್ಯೂಸ್‌ನ ಪ್ರತಿರೂಪ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಆತನ ತಂತೀವಾದ್ಯ ವೀಣಾ ಪುಂಜವಿದೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಹಂಸಾಕ್ಷಿ (Deneb). ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವಾದ ಇದು ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 60,000 ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿದೆ. ಲುಬ್ಧಕದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲೇನಾದರೂ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವಿದ್ದರೆ ಅದು ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ ಕಾಂತಿಯುತವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಕಿನ್ನರಾಪಾದದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರವೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ, ಇದರ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ರಾತ್ರಿಯೂ ನಾವು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಬಹುದಿತ್ತು. ಇಷ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿದ್ದರೂ, 1600 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ತೋರಿಕೆಯ ಕಾಂತಿಮಾನ 1.26 ಆಗಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 18ನೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ.

ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 25 ಪಟ್ಟು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 35 ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಿರಿದಾಗಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಧಾನ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಆಯುಷ್ಯವನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಕೆಂಪು ದೈತ್ಯಾವಸ್ಥೆಗೆ ಸರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಜಾಡನ್ನೇ ಹಿಡಿದಿವೆ ಈ ಪುಂಜದ ಇನ್ನೆರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ರಾಜಹಂಸ ತೃತೀಯ ಮತ್ತು ಪಂಚಮ.

ರಾಜಹಂಸ ದ್ವಿತೀಯ ಒಂದು ಅತಿ ಸುಂದರ ದ್ವಂದ್ವ ನಕ್ಷತ್ರ. 3.2 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಒಂದು ಹಳದಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು 5.5 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಹಸಿರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 35 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕೋನೀಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ದೃಶ್ಯವೈಭವವನ್ನು ಸವಿಯಲು ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ.

ರಾಜಹಂಸ ತೃತೀಯದಿಂದ ದ್ವಿತೀಯದ ತನಕ ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಹರಿಸಿದರೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ರಾಜಹಂಸ ಸಪ್ತಮದ ಸನಿಹದಲ್ಲೇ ಈಶಾನ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಅಸಾಧಾರಣಕಾಯವಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ X-ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಸರ್ಜಿಸುವ ಈ ಕಾಯವನ್ನು 1965ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಪತ್ತೆಮಾಡಲಾಯಿತು. 8000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ 9ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನೀಲಿದೈತ್ಯದ ದ್ರವ್ಯ ಪಕ್ಕದ ಅದೃಶ್ಯಕಾಯದ ಕಡೆಗೆ ರಭಸದಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವುದೇ X- ಕಿರಣಗಳ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ಅದೃಶ್ಯಕಾಯ ಒಂದು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರ (Black Hole) ವೇ ಆಗಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತರ್ಕವಾಗಿದೆ.

ಗರುಡ (Aquila - The Eagle)

ಬೇಸಿಗೆಯ ತ್ರಿಭುಜದ ದಕ್ಷಿಣ ಮೂಲೆಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪುಂಜವೇ ಗರುಡ ಪುಂಜ. ಶ್ರವಣ ನಕ್ಷತ್ರದ ಆಚೀಚೆ ಇರುವ ಎರಡು ಮಂಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಸೇರಿ ರಚಿಸುವ ಸರಳರೇಖೆಯಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈಶಾನ್ಯದಿಕ್ಕಿಗೆ ಕ್ಷೀರಪಥದಲ್ಲಿ ಸಾಗುತ್ತಿರುವ ಗರುಡನನ್ನು ಸಾವಿರಾರುವರ್ಷದಿಂದ ಅನೇಕ ನಾಗರೀಕತೆಗಳು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿವೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣಕತೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಗರುಡ ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವನ ನೆಚ್ಚಿನ ಪಕ್ಷಿ. ಭೂಮಿಯ ಜನರು ಬೆಂಕಿಯ ನೆರವಿಲ್ಲದೇ ಚಳಿಯಿಂದ ಕಷ್ಟಪಡುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಕನಿಕರಿಸಿ ಪ್ರೊಮಿಥ್ಯೂಸ್ (Prometheus) ಎಂಬ ಜ್ಯೂಸ್‌ನ ಸಲಹೆಗಾರ, ಭೂಮಿಗೆ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದ. ತನ್ನ ಅನುಮತಿಯಿಲ್ಲದೇ ಈ ಕೆಲಸಮಾಡಿದನೆಂದು ಜ್ಯೂಸ್ ಸಿಟ್ಟಾಗಿ, ಪ್ರೊಮಿಥ್ಯೋಸ್‌ನನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಬಂಡೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಬಂಧಿಸಿ ಆತನನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ಹಿಂಸಿಸಲು ತನ್ನ ಗರುಡನಿಗೆ ಹೇಳಿದ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಗರುಡ ಆತನನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಕಚ್ಚಿ ಹಿಂಸಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಒಮ್ಮೆ ಉಂಟಾದ ಗಾಯ ಗುಣವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಆಕಾಶದಿಂದೆರಗಿ ಅದೇ ಗಾಯವನ್ನು ಸೀಳುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ನೋಡಲಾರದೇ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್ ತನ್ನ ಬಾಣದಿಂದ ಗರುಡನನ್ನು ಹೊಡೆದು ಉರುಳಿಸಿದ. ಗಾಯಗೊಂಡ ಆ ಗರುಡನನ್ನು ಜ್ಯೂಸ್ ದೇವ ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜವನ್ನಾಗಿಸಿದ. ಗರುಡ ಪುಂಜದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಶರ ಎಂಬ ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪುಂಜ ಗರುಡನಿಗೆ ಹೊಡೆದ ಬಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಶ್ರವಣ (Altair). 16 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ ಹನ್ನೊಂದು ಪಟ್ಟು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿಯೂ, ಒಂದೂವರೆ ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಇದೆ. 0.8 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಇದು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ತಾರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 12ನೇಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಸೂರ್ಯ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಸುತ್ತ 25 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಶ್ರವಣ ಕೇವಲ 6 ಘಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ತಾರೆ ಗೋಳಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಬದಲು ಅಂಡಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದು ಸೋಜಿಗದ ಸಂಗತಿ.

ಭೀಮ (Hercules)

ಉತ್ತರ ಕಿರೀಟ ಮತ್ತು ವೀಣಾ ಪುಂಜಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಪುಂಜ ಭೀಮಪುಂಜ. ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಪುಂಜಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಐದನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಅತಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರವಾವುದೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಇರದಿರುವುದರಿಂದ, ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ 3ನೇ ಕಾಂತಿಮಾನದ ನಾಲ್ಕು ತಾರೆಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ತ್ರಾಪಿಜ್ಯ, ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯನಾಮ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್, ಒಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗ್ರೀಕ್ ನಾಯಕನ ಹೆಸರು. ಜ್ಯೂಪಿಟರ್ ದೇವನ ಮಗನಾದ ಈತ ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅಸಾಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ. ಲೋಲುಪತೆ (Pleasure) ಮತ್ತು ಸದ್ಗುಣ (Virture) ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಚಲುವೆಯರು ಆತನ ಮುಂದೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಸಂತೋಷವನ್ನು ನೀಡುವ ಲೋಲುಪತೆಗಿಂತ,

ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸದ್ಗುಣವನ್ನೇ ಆತ ಆರಿಸಿಕೊಂಡ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ರಕ್ಕಸರನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದರಲ್ಲೇ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಸಫಲತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ. ಸಿಂಹರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸಿಂಹರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಕೊಂದಿದ್ದು, ಅಜಗರರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಭಯಂಕರ ಸರ್ಪರಾಕ್ಷಸನನ್ನು ಕೊಂದಿದ್ದು, ಮತ್ತು ಕರ್ಕಾಟಕ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಏಡಿಯನ್ನು ಕೊಂದಿದ್ದು ಇವನ ಅನೇಕ ಸಾಹಸಗಾಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಸಾಹಸಗಳು ನಮಗೆ ಮಹಾಭಾರತದ ಭೀಮಸೇನನ ಸಾಹಸಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಪುಂಜದ ಭಾರತೀಯ ನಾಮ 'ಭೀಮ' ವಾಗಿರುವುದು ಉಚಿತವಾಗಿದೆ.

ಭೀಮ ಪ್ರಥಮ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 800 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾದ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಮಹಾ ದೈತ್ಯ. 540 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದರ ಕಾಂತಿಮಾನ 3.0 ಮತ್ತು 4.0 ಮಧ್ಯೆ 88 ದಿನಗೊಳಿಗೊಮ್ಮೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಭೀಮ ಪುಂಜದ ಮಹೋಜ್ವಲ ಕಾಯ M13 ಎಂಬ ಗೋಳಗುಚ್ಛ. ಭೀಮ ಸಪ್ತಮದಿಂದ ಭೀಮ ಷಷ್ಠಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ, ಈ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಅಂತರದ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಪಾಲು ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಸಕಾದ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಶುಭ್ರ ಕತ್ತಲ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ದೂರದರ್ಶಕದಿಂದ ಈ ಕಾಯುವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಇದರ ನೈಜವೈಭವ ಅನಾವರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. 5 ಲಕ್ಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪಾದ ಈ ಗೋಳಗುಚ್ಛ ನಮ್ಮಿಂದ 23,000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಉರಗಧರ (Ophiuchus)

ಭೀಮ ಪುಂಜದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ಅಸ್ಪಷ್ಟ ಪುಂಜವಿದು. ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಕಾಶವಲ್ಲದ ತಾರೆಗಳು ರಚಿಸುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಿಂದ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಆಫ್ಯೂಕಸ್, ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯನ ಪ್ರತೀಕ. ಇಸ್ಕುಲೇಪಿಯಸ್ (Aesculapius) ಎಂಬ ಈತ ಅಪೋಲೋ ದೇವನ ಮಗ. ತಾಯಿ ಕರೋನಿಸ್ (Coronis) ಈತನಿಗೆ ಜನ್ಮವಿತ್ತು ಮರಣಹೊಂದಿದಳು. ಖೈರನ್ (Chiron) ಎಂಬುವನಿಂದ ಈತ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿತ. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ಸರ್ಪ ತನ್ನ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದನ್ನು ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಬಂದು ಸತ್ತಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸರ್ಪವನ್ನು ಬದುಕಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಿದ. ಆ ಬೇರನ್ನು ಪಡೆದು ಎಲ್ಲ ರೋಗಗಳನ್ನೂ ಗುಣಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತನಾದ. ಮನುಷ್ಯರ ಸಾವಿಗೂ ಈತ ಪರಿಹಾರ ನೀಡುವಷ್ಟು ಬೆಳೆಯಬಹುದೆಂಬ ಹೆದರಿಕೆಯಿಂದ ಜ್ಯೂಸ್‌ದೇವ ಸಿಡಿಲಿನಿಂದ ಬಡಿದು ಈತನನ್ನು ಸಾಯಿಸಿದ. ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರವರ್ತಕ ಹಿಪೋಕ್ರೇಟ್ಸ್ (Hippocrates) ಈತನ ಸಂತತಿಯವನೇ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಹಾವನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ನಿಂತ ಈ ವೈದ್ಯನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆಫ್ಯೂಕಸ್ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕರು ಕಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಎಲ್ಲ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದವು. ಉರಗಧರ ದ್ವಿತೀಯದ ಪೂರ್ವ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ನಕ್ಷತ್ರವಿದೆ. 9.5 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಲಾಗದಿದ್ದರೂ, 'ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ನಕ್ಷತ್ರ' ವೆಂಬ ಇದರ ಹೆಸರು ಖಗೋಳಾಸಕ್ತರಿಗೆಲ್ಲ ಚಿರಪರಿಚಿತ. ನಮ್ಮ ಅತಿ ಹತ್ತಿರದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ನಮ್ಮಿಂದ 5.9 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಭೂಮಿಗಿಂತ 20 ಪಟ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಕುಬ್ಜ (Red Dwarf)ವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇದೊಂದು 'ಪಲಾಯನ ನಕ್ಷತ್ರ'ವಾಗಿರುವುದು (Runaway Star). ಕೇವಲ 175 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣಿಮೆಯ ಚಂದ್ರನ ವ್ಯಾಸದಷ್ಟು ಕೋನೀಯ ದೂರವನ್ನು ಕ್ರಮಿಸುವ ಇದು, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿಜ ಚಲನೆ (Proper Motion)ಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಉರಗಧರ ನವಮದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಸರಿದರೆ, 1604ರಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕೆಪ್ಲರ್ ಕಂಡ ಮಹಾನವ್ಯದ ತಾಣ ಸಿಗುತ್ತದೆ. 1604ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ, ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಪ್ರಕಾಶಗೊಂಡು ಗುರು ಗ್ರಹದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಿಳಿಯಿತು. ಅಪೂರ್ವವಾದ ಏಕತಾಳೀಯತೆಯೆಂಬಂತೆ ಗುರು ಮತ್ತು ಶನಿಗ್ರಹಗಳು ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ತಾಣದ ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಇದ್ದು, ಮೂರು ಪ್ರಕಾಶಮಯ ಕಾಯಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಿಸಿದವು. ಕೆಪ್ಲರ್ ಗಮನಿಸಿದ ಈ ಮಹಾನವ್ಯವೇ ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯಲ್ಲಿನ ಕೊನೆಯ ಮಹಾನವ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ಮಹಾನವ್ಯಕ್ಕೆ ಈಗ ಕಾಲ ಪಕ್ವವಾಗಿದೆ.

ವೃಶ್ಚಿಕ (Scorpius - The Scorpion)

ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳ ಸೂಚಿಸುವ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಪರೂಪದ ಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಏಳನೆಯ ರಾಶಿಯಾದ ಇದರ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ, ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ 16 ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಚೇಳಿನಾಕಾರವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ರೂಪಿಸುವ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು, ಉರಗಧರ ಪುಂಜದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪುಂಜದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ, ಓರಿಯನ್ ಎಂಬ ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ಕಚ್ಚಲು ಕಳುಹಿಸಿದ ರಾಕ್ಷಸ ಚೇಳಿನ ಪ್ರತೀಕವೇ ಈ ಪುಂಜವಾಗಿದೆ. ಈ ಪುಂಜದ ಪಶ್ಚಿಮ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಸಾಲು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 'ಅನೂರಾಧ' ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ, ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ, ಚೇಳಿನ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು 'ಮೂಲಾ' ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪುಂಜದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರ ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ. ಅನುರಾಧ, ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ, ಮೂಲ - ಈ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳೂ ನಿತ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರದ ಭಾರತೀಯ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮಗಳೆರಡೂ ಅನ್ವರ್ಥವಾಗಿಯೇ ಇವೆ. 'ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ' ಎಂದರೆ ಹಿರಿದಾದುದು. ಈ ನಕ್ಷತ್ರವೋ ಸೂರ್ಯನಿಗಿಂತ 700 ಪಟ್ಟು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದು. ಸೂರ್ಯನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇನಾದರೂ ಇದನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇದರ ಹೊರಮೈ ಬುಧ, ಶುಕ್ರ, ಗುರು ಮತ್ತು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಗುರುವಿನ ತನಕ ಚಾಚಿರುತ್ತಿತ್ತು. 0.9 ಕಾಂತಿಮಾನದ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 15ನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. 520 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇದು ಒಂದು ಕೆಂಪು ಮಹಾ ದೈತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ನಾಮ ಅಂಟಾರೆಸ್ (Antares). ಅಂಟಾರೆಸ್ ಎಂದರೆ 'ಮಂಗಳನ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿ' ಎಂದರ್ಥ. ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದಹಾಗೆ ಕೆಂಪಗೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತಿರುವ ಇದನ್ನು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹವೆಂದು ತಪ್ಪು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಇದೆ.

ಧನು (Sagittarius - The Archer)

ವೃಶ್ಚಿಕ ರಾಶಿಯ ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಸುಂದರ ಪುಂಜವಿದು. ದ್ವಾದಶರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತನೆಯದಾದ ಈ ರಾಶಿಯ ಮೂಲಕ ಸೂರ್ಯ ಡಿಸೆಂಬರ್ 18 ರಿಂದ ಜನವರಿ 21ರ ತನಕ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಸೂರ್ಯ ತನ್ನ ದಕ್ಷಿಣಯಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಪುನಃ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗುವುದೂ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ.

ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಎಂಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಹಿಡಿ ಮತ್ತು ಮೂತಿ ಇರುವ ಒಂದು ಸುರಿಯುವ ಪಾತ್ರೆ (Kettle)ಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಈ ಪುಂಜವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪಾತ್ರೆಯ ಮೂತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪಶ್ಚಿಮದ ಅಂಚಿನ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 'ಪೂರ್ವಾಷಾಢ' ಎಂದೂ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪೂರ್ವದ ಅಂಚಿನ ಎರಡು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು 'ಉತ್ತರಾಷಾಢ' ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಗ್ರೀಕ್ ಪುರಾಣದ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಪುಂಜ ಖೈರನ್(Chiron)ಎಂಬ ಬಿಲ್ಲುಗಾರನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಈತ ನರಾಶ್ವಗಳ ರಾಜನಾಗಿದ್ದ. ಮನುಷ್ಯನ ತಲೆ ಮತ್ತು ಕುದುರೆಯ ಮುಂಡವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ನರಾಶ್ವಗಳು ಕುದುರೆಯಂತೆ ಬಲಶಾಲಿಗಳೂ ಮನುಷ್ಯನಂತೆ ಬುದ್ಧಿವಂತರೂ ಆಗಿದ್ದವು. ಖೈರನ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಬಿಲ್ಲುಗಾರ ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಗುರುವಾಗಿದ್ದ. ಹರ್ಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಮೇಲೆರಗಲು ಬಂದ ಚೇಳಿಗೆ ತನ್ನ ಬಿಲ್ಲಿನಿಂದ ಬಾಣವನ್ನು ಹೊಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಖೈರನ್‌ನ ಪ್ರತಿರೂಪವೇ ಈ ಪುಂಜವೆಂಬುದು ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆ.

ಈ ಪುಂಜದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೇ ನಮ್ಮ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದಟ್ಟಣೆ ಜಾಸ್ತಿ. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಇಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಅಧಿಕವೆಂದರೆ ಆಕಾಶವೇ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳುಪಾದ ಮೋಡದಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಒಂದು ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಪುಂಜದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ನೋಟ ಅತಿ ರಮ್ಯವಾಗಿರುವುದು. ಅನೇಕ ಗೋಳ ಗುಚ್ಛಗಳ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತಗುಚ್ಛಗಳ ತಾಣವಾಗಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳು ಅವಶ್ಯ. ಲಗೂನ್ ನೀಹಾರಿಕೆ (M8), ಒಮೆಗಾ ನೀಹಾರಿಕೆ (M17) ಮತ್ತು ಟ್ರಿಫಿಡ್ ನೀಹಾರಿಕೆ (M20) ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲಗೂನ್ ನೀಹಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಲು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅನೇಕ ಗೋಳಗುಚ್ಛಗಳು ಈ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ M22 ಮಾತ್ರ ಬರಿಗಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವಂತಹದು. 70 ನಕ್ಷ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಗುಂಪಾದ ಈ ಅದ್ಭುತಕಾಯ ನಮ್ಮಿಂದ 10,000 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ನಕ್ಷೆಯ ಇನ್ನುಳಿದ ಪುಂಜಗಳೆಲ್ಲಾ ಕಾಂತಿಹೀನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದ ವೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಕುತೂಹಲಕರ ನೋಟಗಳನ್ನೇನೂ ಹೊಂದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದೆ.

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ಪರಿಶಿಷ್ಟ -1

ಎಂಭತ್ತೆಂಟು ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರು, ವಿಸ್ತಾರ ಮತ್ತು ಆ ಪುಂಜದಲ್ಲಿನ ಬರಿಗಣ್ಣಿನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದ ಹೆಸರು		ವಿಸ್ತಾರ ಚ.ಡಿಗ್ರಿಗಳು	ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
	ಭಾರತೀಯ	ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ		
1	ಅಗ್ನಿಕುಂಡ	Fornax	398	35
2	ಅಜಗರ	Hydra	1303	130
3	ಅಷ್ಟಕ	Octans	291	35
4	ಉತ್ತರ ಕಿರೀಟ	Corona Borealis	179	20
5	ಉರಗಧರ	Ophiuchus	948	100
6	ಏಕಶೃಂಗಿ	Monoceros	482	85
7	ಕಂದರ	Crater	282	20
8	ಕನ್ಯಾ	Virgo	1294	95
9	ಕಪೋತ	Columba	270	40
10	ಕರ್ಕಾಟಕ	Cancer	506	60
11	ಕಾಳಭೈರವ	Canes Venatici	465	30
12	ಕಾಳಿಂಗ	Hydra	243	20
13	ಕಿನ್ನರ	Centaurus	1060	150
14	ಕಿಶೋರ	Equleus	72	10
15	ಕುಂತೀ	Cassiopeia	598	90
16	ಕುಂಭ	Aquarius	980	90
17	ಕೃಷ್ಣವೇಣಿ	Coma Berencies	386	50
18	ಖೇಟಕ	Scutum	109	20
19	ಗರುಡ	Aquila	652	70
20	ಚಂಚಲ ವರ್ಣೇಕ	Chamaeleon	132	20
21	ಚಕೋರ	Phoenix	469	40
22	ಚತುಷ್ಕ	Norma	165	20
23	ಚಿತ್ರಫಲಕ	Pictor	247	30
24	ಜಾಲ	Reticulum	114	15
25	ತಿಮಿಂಗಿಲ	Cetus	1231	100
26	ತುಲಾ	Libra	538	50
27	ತ್ರಿಕೋಣಿ	Triangulum	132	15
28	ತ್ರಿಶಂಕು	Crux	68	30
29	ದಕ್ಷಿಣ ಕಿರೀಟ	Corona Australis	128	25
30	ದಕ್ಷಿಣ ತ್ರಿಕೋಣೀ	Trigulum Australe	110	20
31	ದಕ್ಷಿಣ ಮೀನ	Pisces Austrinus	245	25
32	ದಿಕ್ಸೂಚಿ	Pyxis	221	25
33	ದೀರ್ಘ ಕಂಠ	Cameloepardalis	757	50
34	ದೂರದರ್ಶಿನಿ	Telescopium	252	30
35	ದೇವನೌಕಾ	Carina	494	110
36	ದೇವವಿಹಗ	Apus	206	20
37	ದ್ರೌಪದಿ	Andromeda	722	100
38	ಧನಿಷ್ಠಾ	Delphinus	189	30
39	ಧನು	Saggitarius	867	115
40	ನಕುಲ	Pegasus	1121	100
41	ನೌಕಾಪಟ	Vela	500	110
42	ನೌಕಾಪೃಷ್ಠ	Puppis	673	140
43	ಪಾರ್ಥ	Perseus	615	90
44	ಬಕ	Grus	366	30
45	ಭೀಮ	Hercules	1225	140
46	ಮಕರ	Capricornus	414	50
47	ಮತ್ಸ್ಯ	Dorado	179	20
48	ಮಯೂರ	Pavo	378	45
49	ಮಶಕ	Musca	138	30
50	ಮಹಾವ್ಯಾಧ	Orion	594	120
51	ಮಹಾಶ್ವಾನ	Canis major	380	80
52	ಮರ್ಜಾಲ	Lynx	545	60
53	ಮಿಥುನ	Gemini	514	70
54	ಮೀನ	Pisces	889	75
55	ಮುಸಲೀ	Lacerta	201	35
56	ಮೇಷ	Aries	441	50
57	ಯುಧಿಷ್ಠಿರ	Cepheus	588	60
58	ರಾಜಹಂಸ	Cygnus	804	150
59	ರೇಚಕ	Antlia	239	20
60	ಲಘುಶ್ವಾನ	Canis minor	183	20
61	ಲಘು ಸಪ್ತರ್ಷಿ	Ursa Minor	256	20
62	ಲಘು ಸಿಂಹ	Leo minor	232	20
63	ವಿಜಯಸಾರಥಿ	Auriga	657	90
64	ವೀಣಾ	Lyra	286	45
65	ವೃಕ	Lupus	334	70
66	ವೃತ್ತಿನಿ	Circinus	93	20
67	ವೃಶ್ಚಿಕ	Scorpius	497	100
68	ವೃಷಭ	Taurus	797	125
69	ವೇದಿಕಾ	Ara	237	30
70	ವೈತರಿಣೀ	Eridanus	1138	100
71	ವ್ರಶ್ಚನ	caelum	125	10
72	ಶಫರೀ	Volans	141	20

73	ಶರ	Saggita	80	20
74	ಶಶ	Lepus	290	40
75	ಶಲ್ಪಶಾಲಾ	Sculptor	475	30
76	ಶೃಗಾಲ	Vulpecula	268	45
77	ಶ್ಯೇನ	Tucana	295	25
78	ಷಷ್ಠಕ	Sextans	314	25
79	ಸಪ್ತರ್ಷಿಮಂಡಲ	Ursa Major	1280	125
80	ಸರ್ಪ	Serpens	637	60
81	ಸಹದೇವ	Bootes	907	90
82	ಸಾನು	Mensa	153	15
83	ಸಿಂಧೂ	Indus	294	20
84	ಸಿಂಹ	Leo	947	70
85	ಸುಯೋಧನ	Draco	1083	80
86	ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿನಿ	Microscopium	210	20
87	ಹಸ್ತಾ	Corvus	184	15
88	ಹೊರಾಸೂಚೀ	Horologium	249	20

ಪರಿಶಿಷ್ಟ -2

ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರು		ದೂರ	ಕಾಂತಿಮಾನ	
ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಹೆಸರು	ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು	(ಜ್ಯೋ.ವ)	ತೋರಿಕೆ	ನೈಜ
1. ಲುಬ್ಧಕ(Sirius)	ಮಹಾಶ್ವಾನ ಪ್ರಥಮ	8.8	-1.5	+1.4
2. ಅಗಸ್ತ್ಯ (Canopus)	ದೇವನೌಕಾ ಪ್ರಥಮ	1200	-0.7	-8.6
3 ಸ್ವಾತಿ (Arcturus)	ಸಹದೇವ ಪ್ರಥಮ	36	-0.06	-0.3
4 ಕಿನ್ನರಪಾದ (Rigel Kent)	ಕಿನ್ನರ ಪ್ರಥಮ	4.3	0.01	4.4
5 ಅಬಿಜಿತ್ (Vega)	ವೀಣಾ ಪ್ರಥಮ	26	0.03	0.5
6. ಬ್ರಹ್ಮಹೃದಯ (Capella)	ವಿಜಯಸಾರಥಿ ಪ್ರಥಮ	42	0.1	-0.6
7. ವ್ಯಾಧಪೃಷ್ಠ (Rigel)	ಮಹಾವ್ಯಾಧ ದ್ವಿತೀಯ	900	0.14	-0.71
8. ಪೂರ್ವಶ್ವಾನ (Procyon)	ಲಘುಶ್ವಾನ ಪ್ರಥಮ	11	0.37	0.27
9. ಆರ್ದ್ರಾ (Betelgeuse)	ಮಹಾವ್ಯಾಧ ಪ್ರಥಮ	520	0.41	-5.6
10 ವೈತರಣೀಮುಖ (Achernar)	ವೈತರಣೀ ಪ್ರಥಮ	118	0.51	-2.3
11 ಕಿನ್ನರ ಪಾರ್ಷ್ಣೀ (Hadar)	ಕಿನ್ನರ ದ್ವಿತೀಯ	490	0.63	-5.2
12 ಶ್ರವಣ (Altair)	ಗರುಡ ಪ್ರಥಮ	16.5	0.77	2.2
13 ರೋಹಿಣಿ (Aldeberan)	ವೃಷಭ ಪ್ರಥಮ	68	0.86	-0.7
14 ಚಿತ್ರಾ (Spica)	ಕನ್ಯಾ ಪ್ರಥಮ	220	0.91	-3.3
15 ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ (Antares)	ವೃಶ್ಚಿಕ ಪ್ರಥಮ	520	0.92	-5.1
16 ಮೀನಾಕ್ಷಿ (Fomalhout)	ದಕ್ಷಿಣ ಮೀನ ಪ್ರಥಮ	22.6	1.15	2.0
17 ಪುನರ್ವಸುದ್ವಿತೀಯ(Pollux)	ಮಿಥುನ ದ್ವಿತೀಯ	35	1.16	1.0
18 ಹಂಸಾಕ್ಷಿ (Deneb)	ರಾಜಹಂಸ ಪ್ರಥಮ	1600	1.26	-0.71
19 ತ್ರಿಶಂಕು ಶಿರ (Acrux)	ತ್ರಿಶಂಕು ಪ್ರಥಮ	490	1.28	-4.6
20 ಮಖಾ (Regulus)	ಸಿಂಹ ಪ್ರಥಮ	87	1.36	-0.7

ಪರಿಶಿಷ್ಟ-3

ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ಯುಗ್ಮನಕ್ಷತ್ರಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರು	ಜೋಡಿಯ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕಾಂತಿಮಾನ	ಜೋಡಿಗಳ ಮಧ್ಯದ ಕೋನೀಯ ಅಂತರ (ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ)	ಜೋಡಿಬಣ್ಣಗಳು
ದ್ರೌಪದೀ ತೃತೀಯ	2.3, 5.1	10	ಕಿತ್ತಳೆ ಮತ್ತು ನೀಲಿ
ಕಾಳಭೈರವ ಪ್ರಥಮ	2.9, 5.4	20	ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ
ರಾಜಹಂಸ ದ್ವಿತೀಯ	3.2, 5.4	35	ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿ
ಭೀಮ ತೃತೀಯ	4.5, 5.5	11	ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಪಚ್ಚೆ
ನಕುಲ ಸಪ್ತಮ	3.9, 8.5	28	ಹಳದಿ ಮತ್ತು ನೀಲಿ
ಭೀಮ ಚತುರ್ಥ	3.2,8.1	10	ಬಿಳುಪು ಮತ್ತು ನೇರಳೆ
ವೃಶ್ಚಿಕ ದ್ವಿತೀಯ	2.9, 5.1	14	ಬಿಳುಪು ಮತ್ತುಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ
ಹಸ್ತ ಚತುರ್ಥ			ಹಳದಿ

ಪರಿಶಿಷ್ಟ - 4

ದ್ವಾದಶ ರಾಶಿಗಳು:

ಕ್ರ. ಸಂ.	ರಾಶಿಗಳ ಹೆಸರು		ಸೂರ್ಯ ಸಂಚರಿಸುವ ಅವಧಿ		ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯ ಇರುವ ದಿನಗಳು
	ಭಾರತೀಯ	ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ	ಜ್ಯೋತಿಷ್ಯ	ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನ	
1.	ಮೇಷ	Aries	March 22-Apr 21	Apr18-May13	25
2.	ವೃಷಭ	Taurus	Apr 22-May 21	May 13-June 22	40
3.	ಮಿಥುನ	Gemini	May22-June21	June 22 July21	29
4.	ಕರ್ಕಟಕ	Cancer	June 22 - July 21	July 21-Aug	10
5.	ಸಿಹ	Leo	July 22-Aug21	Aug10 Sept 16	37
6.	ಕನ್ಯಾ	Virgo	Aug22 - Sept 21	Sept 16 - Oct 31	45
7.	ತುಲಾ	Libra	Sept 22 - Oct 21	Oct31 - Nov 23	24
8.	ವೃಶ್ಚಿಕ	Scorpius	Oct 22 - Nov 21	Nov 23-Nov 29	6
9.	ಉರಗಧರ	Ophiuchus	-	Nov 29-Dec 18	19
9.	ಧನು	Saggitavius	Nov 22-Dec 21	Dec 18-Jun 21	34
10	ಮಕರ	Capricornus	Dec22-Jan 21	Jan 21 - Feb 16	26
11	ಕುಂಭ	Aquarius	Jan 22-Feb 21	Feb 16- March 11	24
12	ಮೀನ	Pisces	Feb 22-March21	March 11- Apr 18	38

ಪರಿಶಿಷ್ಟ 5

2000, 2001 ಮತ್ತು 2002 ನೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು.

ವರ್ಷ	ಗ್ರಹಗಳು	ಜನವರಿ	ಫೆಬ್ರವರಿ	ಮಾರ್ಚ್	ಏಪ್ರಿಲ್	ಮೇ	ಜೂನ್	ಜುಲೈ	ಆಗಸ್ಟ್	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	ಅಕ್ಟೋಬರ್	ನವೆಂಬರ್	ಡಿಸೆಂಬರ್
2000	ಶುಕ್ರ	ತುಲಾ	ಧನು	ಮಕರ	ಕುಂಬ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಸಿಂಹ	ಕನ್ಯಾ	ತುಲಾ	ಉರಗಧರ	ಧನು
	ಮಂಗಳ	ಕುಂಭ	ಕುಂಭ	ಮೀನ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಸಿಂಹ	ಸಿಂಹ	ಕನ್ಯಾ	ಕನ್ಯಾ
	ಗುರು	ಮೀನ	ಮೀನ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ
	ಶನಿ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ
2001	ಶುಕ್ರ	ಕುಂಭ	ಮೀನ	ಮೀನ	ಮೀನ	ಮೀನ	ಮೀನ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಸಿಂಹ	ಕನ್ಯಾ	ತುಲಾ
	ಮಂಗಳ	ಕನ್ಯಾ	ತುಲಾ	ವೃಶ್ಚಿಕ	ಉರಗಧರ	ಧನು	ಧನು	ಉರಗಧರ	ಉರಗಧರ	ಧನು	ಧನು	ಮಕರ	ಮಕರ
	ಗುರು	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ
	ಶನಿ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ
2002	ಶುಕ್ರ	ಧನು	ಮಕರ	ಕುಂಭ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಸಿಂಹ	ಕನ್ಯಾ	ಕನ್ಯಾ	ತುಲಾ	ಕನ್ಯಾ	ಕನ್ಯಾ
	ಮಂಗಳ	ಕುಂಭ	ಮೀನ	ಮೇಷ	ಮೇಷ	ವೃಷಭ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಸಿಂಹ	ಸಿಂಹ	ಕನ್ಯಾ	ಕನ್ಯಾ
	ಗುರು	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಮಿಥುನ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಕರ್ಕಾಟಕ	ಸಿಂಹ
	ಶನಿ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ	ವೃಷಭ

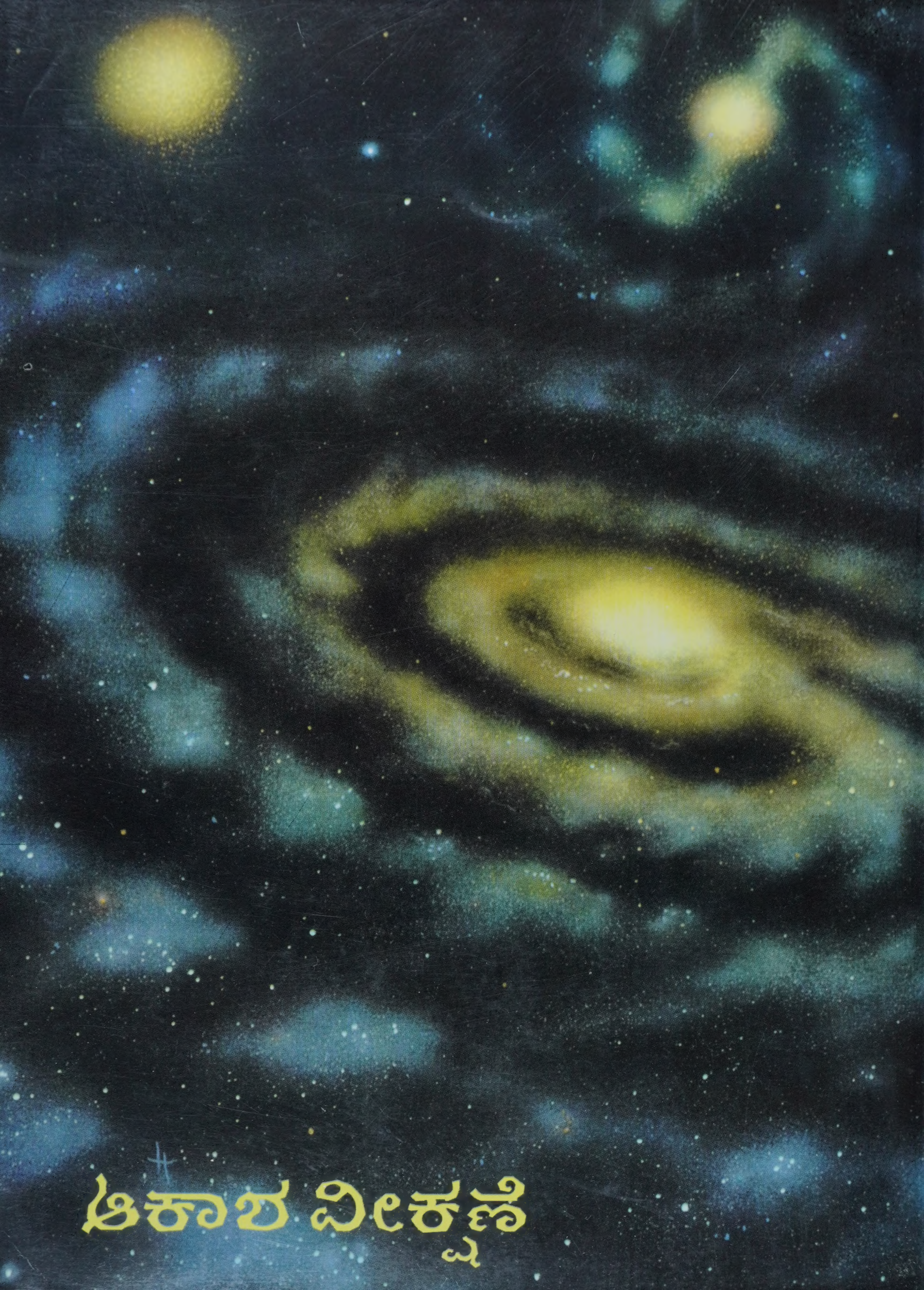
ಪರಿಶಿಷ್ಟ-6

ಕೆಲವು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉಲ್ಕಾವರ್ಷಗಳು

	ಉಲ್ಕಾವರ್ಷ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ	ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದಿನಾಂಕ	ಪ್ರತಿಘಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಉಲ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	ಸಹದೇವ	3-4 ಜನವರಿ	100
2.	ವೀಣಾ	21 ಏಪ್ರಿಲ್	10
3.	ಕುಂಭ	5 ಮೇ	35
4.	ಕುಂಭ	29 ಜುಲೈ	25
5.	ಕುಂಭ	6 ಆಗಸ್ಟ್	10
6.	ಪಾರ್ಥ	12 ಆಗಸ್ಟ್	80
7.	ಮಹಾವ್ಯಾಧ	20-22 ಅಕ್ಟೋಬರ್	25
8.	ವೃಷಭ	5 ನವೆಂಬರ್	10
9.	ಸಿಂಹ	17 ನವೆಂಬರ್	10
10.	ಮಿಥುನ	13 ಡಿಸೆಂಬರ್	100
11.	ಲಘುಸಪ್ತರ್ಷಿ	23ಡಿಸೆಂಬರ್	10

ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳು

1. Stars and Planets - by Ian Ridpath
2. Stars and Planets - by pamela Forey and Cecilia Fitzimons
3. The Night sky - by Ian Ridpath
4. A walk through the Heavens -by milton D Heifetz and wil Tirion
5. 365 Starry Nights - by Chet Raymo
6. Wonders of the Night sky - by F. Zigel
7. Introducing Astronomy - by J.B. Sidgwick
8. ನಕ್ಷತ್ರ ದರ್ಶನ - ಆರ್. ಎಲ್ ನರಸಿಂಹಯ್ಯ
9. ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಣೆ - ಜ.ಟಿ. ನಾರಾಯಣ ರಾವ್.


ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆ